মিছন ইণ্ডিয়া

মিছন ইণ্ডিয়া

যুৱ প্ৰজন্মৰ বাবে এক সপোন

এ পি জে আব্দুল কালাম

সহযোগী

যজ্ঞস্বামী সুন্দৰ ৰাজন

অনুবাদ

সুৰেশ শৰ্মা



জ্যোতি প্ৰকাশন

পাণবজাৰ : গুৱাহাটী : অসম

MISSION INDIA : A Vision for Indian Youth by Dr. APJ Abdul Kalam (with YS Rajan), translated into Assamese by Mr. Suresh Sharma and published by Shri Nagen Sarmah, on behalf of **M/s Jyoti Prakashan**, Jaswanta Road, Panbazar, Guwahati 781001, Assam, India, in arrangement with **Penguin Books India (P) Ltd.**, 11 Community Centre, Panchasheel Park, New Delhi 110 017, India, first published on June, 2007.

Second edition : October, 2007 **Price** : *Rupees eighty only.*

প্ৰকাশক ঃ
শ্ৰীনগেন শৰ্মা
জ্যোতি প্ৰকাশন
যশোৱন্ত পথ, পাণবজাৰ
গুৱাহাটী ৭৮১ ০০১, অসম

প্ৰথম প্ৰকাশ ঃ জুন, ২০০৭
দ্বিতীয় সংস্কৰণ ঃ অক্টোবৰ, ২০০৭

বেটুপাতৰ পুনৰ্বিন্যাস ঃ বিকাশজ্যোতি **বৰুৱা**

মূল্য ঃ ৮০.০০ টকা মাত্ৰ

ডিটিপি ঃ
ময়ূৰ ডেস্কটপ
ডেনিছ ৰোড, পাণবজাৰ
গুৱাহাটী ৭৮১ ০০১, অসম

মুদ্ৰক ঃ
ভৱানী অফ্‌ছেট
ৰাজগড়, গুৱাহাটী (অসম)

সূচীপত্ৰ

কৃতজ্ঞতা

মিছন ইণ্ডিয়া ঃ যুৱ প্ৰজন্মৰ বাবে এক সপোন— এই গ্ৰন্থখন ইতিপূৰ্বে প্ৰকাশিত আমাৰ গ্ৰন্থ 'ইণ্ডিয়া ২০২০ ঃ এ ভিজন্ ফৰ্ দ্য নিউ মিলেনিয়াম্' (অনুবাদ— ভাৰতবৰ্ষ ২০২০ ঃ নতুন সহস্ৰাব্দৰ ৰূপৰেখা) শীৰ্ষক গ্ৰন্থখনৰ বিষয়বস্তুৰ ওপৰত আধাৰিত। এই গ্ৰন্থখন প্ৰণয়ন কৰোঁতে, আমাৰ চিন্তা-চেতনাক শত-সহস্ৰ ভাৰতীয় মানুহে সাকাৰ ৰূপ দিছে যিসকলৰ ভিতৰত কিছুমান নামজ্বলা লোকো আছে। প্ৰতিটো আলাপ-আলোচনাই আমাৰ অভিজ্ঞতাক ঋদ্ধ কৰাৰ উপৰি ভাৰতভূমিৰ পুষ্টি বা উন্নয়নৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় সমল আৰু কাৰ্যব্যৱস্থা আদিৰ অনুধাৱন কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ন ন মাত্ৰা যোগ কৰিছে। আটাইবোৰ নামৰ সূচী এখন প্ৰস্তুত কৰাটো কঠিন। সৰ্বপ্ৰথমে আমি বিভিন্ন টেক্‌ন'লজী ভিজন টাস্ক্ ফ'ৰ্চ্ অৰু পেনেলৰ অধ্যক্ষ তথা উপাধ্যক্ষৰ লগতে টাইফেকৰ সমন্বয় সাধক আৰু মূল ব্যক্তিসকলক ধন্যবাদ জনাইছোঁ। কিয়নো তেওঁলোকেই সমগ্ৰ ২০২০-ৰ ৰূপৰেখাৰ ক্ষেত্ৰত অকুণ্ঠ সহায়-সহযোগ আগবঢ়াইছিল। তদুপৰি, আমি টাইফেকৰ পৰিচালন পৰিষদৰ সদস্যসকলৰো উদগনি আৰু সাহায্য লাভ কৰিছোঁ। বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যা বিভাগৰ সচিব অধ্যাপক শ্ৰীযুত ভি এছ ৰামমূৰ্তিয়েও আমাক যথেষ্ট উৎসাহ প্ৰদান কৰাৰ লগতে টাইফেক প্ৰতিবেদনসমূহৰ বিভিন্ন সমলবোৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ বাবে অনুমতি প্ৰদান কৰাৰ বাবে আমি তেখেতৰ প্ৰতিও গভীৰভাৱে কৃতজ্ঞ।

গ্ৰন্থখন প্ৰণয়নৰ ক্ষেত্ৰত শ্ৰীএইচ শেৰিদনৰ অক্লান্ত পৰিশ্ৰমো প্ৰণিধানযোগ্য। 'পেংগুইন বুক্‌ছ'-ৰ শ্ৰীযুত কৃষ্ণ চোপ্ৰাই গ্ৰন্থখন নিবন্ধিত কৰাৰ ক্ষেত্ৰত অতুলনীয় প্ৰকল্প যোজনাৰ দৃষ্টান্ত দাঙি ধৰিছে। সায়নী বসুৱে অতি নিপুণভাৱে পূৰ্বৰ গ্ৰন্থখনৰ অভিযোজনা যুগুত কৰিছে আৰু শ্ৰী জে আৰ কৃষ্ণণে সমগ্ৰ প্ৰচেষ্টাটোক এক সু-সমন্বিত ৰূপদান কৰিছে। তেওঁলোক দুজনো ধন্যবাদাৰ্হ।

এই গ্ৰন্থৰ সহযোগী লেখক যজ্ঞস্বামী সুন্দৰ ৰাজনৰ দৃঢ়তা আৰু মনোবলৰ প্ৰধান উৎস হ'ল তেওঁৰ ধৰ্মপত্নী গোমতী। তেওঁৰ লগতে আছে সুপুত্ৰ ড° বিক্ৰম ৰাজন। সুন্দৰ ৰাজনে তেওঁলোক দুয়োজনকে ধন্যবাদ জনাইছে।

গ্ৰন্থকাৰ এ পি জে আব্দুল কালামে অগণিত ভাৰতীয় মানুহক ধন্যবাদ যাচিছে। কাৰণ সেইসকল ভাৰতীয়ই বিভিন্ন সময়ত তেওঁলৈ চিঠি-পত্ৰ লিখি ভাৰতবৰ্ষৰ বাবে প্ৰযুক্তিসৰ্বস্ব বিভিন্ন কাম হাতত ল'বলৈ তেওঁক সততে প্ৰোৎসাহিত কৰি আহিছে।...

ভূমিকা

আমাৰ দেশৰ সাম্প্ৰতিক অৱস্থালৈ চকু দিলে এটা কথা স্পষ্ট হৈ পৰে যে ভাৰতৰ ইতিহাসত তদ্ৰূপ অৱস্থা নাছিল বুলিবই পাৰি। দেশৰ সাম্প্ৰতিক উৰ্ধ্বগামী অৰ্থনৈতিক বিকাশ, নিৰন্তৰ বৰ্দ্ধিষ্ণু বৈদেশিক মুদ্ৰাৰ ভাণ্ডাৰ আৰু প্ৰযুক্তিগত সাধন ক্ষমতাৰ বাবে আমি বিশ্ববিয়পা স্বীকৃতি লাভ কৰিছোঁহঁক। তদুপৰি আমি ৫৪০ নিযুত যুৱশক্তিৰে শক্তিমান হোৱাৰ উপৰি এই গ্ৰহ (বিশ্ব)ৰ বিভিন্ন স্থানত থকা ভাৰতীয় বংশোদ্ভৱ বিশ নিযুত লোকৰ সৈতেও আমাৰ সংস্পৰ্শ আছে। তাৰ বাদেও, বিশ্বৰ বহু বিকশিত দেশে ভাৰতবৰ্ষত নতুন নতুন গৱেষণা আৰু উন্নয়ন কেন্দ্ৰ স্থাপন কৰাৰ লগতে আমাৰ দেশৰ অভিযন্তা, বিজ্ঞানী আৰু আন আন বৃত্তিৰ লোকৰ ক্ষেত্ৰতো বিনিয়োগ কৰাৰ বাবে আগ্ৰহ দেখুৱাইছে। কৃষিজীৱী আৰু শ্ৰমজীৱী লোকৰ কল্যাণ বৃদ্ধি কৰাৰ লগতে উদ্যোগী, ব্যৱসায়ী, বিজ্ঞানী, অভিযন্তা আৰু সমাজৰ অন্যান্য উৎপাদক শক্তিসমূহৰ সৃজনশীলতা উন্মোচিত কৰি ৭-ৰ পৰা ৮ শতাংশ পৰ্যন্ত বাৰ্ষিক উৎপাদন বা বৃদ্ধিৰ হাৰ নিশ্চিত কৰি আৰ্থিক বিকাশ সাধন কৰিবলৈ আমাৰ চৰকাৰ বদ্ধপৰিকৰ। বৰ্তমানে আমাৰ যুৱ-প্ৰজন্মই কৃষি, উদ্যোগ আৰু সূচনা আৰু সঞ্চাৰ আদিৰ দৰে গুৰুত্বপূৰ্ণ বিদ্যাক্ষেত্ৰ (knowledge sector)সমূহত কাম কৰাৰ ব্যাপক সুযোগ লাভ কৰাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত আমাৰ 'ইণ্ডিয়া ২০২০ ঃ এ ভিজন্ ফৰ্ দ্য নিউ মিলেনিয়াম্' (অনু.— ভাৰতবৰ্ষ ২০২০ ঃ নতুন সহস্ৰাব্দৰ ৰূপৰেখা) শীৰ্ষক গ্ৰন্থখন গুৰুত্বপূৰ্ণ হৈ পৰিছে।

১৯৯৮ চনত প্ৰথম 'ইণ্ডিয়া ২০২০' গ্ৰন্থখন প্ৰকাশ পাওঁতে ইয়াৰ মূল ইংৰাজী সংস্কৰণটোৱে বিক্ৰীৰ অভিলেখ সৃষ্টি কৰিছিল। ঠিক তেনেকৈ, তামিল সংস্কৰণটোৱেও। গ্ৰন্থখনৰ দুয়োটা সংস্কৰণ মিলি ২,২০,০০০-ৰো অধিকসংখ্যক কপি বিক্ৰী হৈছিল। পৰৱৰ্তী সময়ত চীনা, ছাৰ্বিয়ান, ক্ৰোৱেচিয়ান আৰু সিংহলী ভাষাৰ উপৰি নটা ভাৰতীয় ভাষালৈ অনূদিত হৈছিল।

গ্ৰন্থখনে অজস্ৰ লোকক একেটাইঁত মিছন আৰু কৰ্ম কৰাৰ বাবে মনত প্ৰেৰণা আৰু সাহস দিয়া বুলি মানুহৰ পৰা মই শ শ চিঠি-পত্ৰ আৰু ই-মেইল পাইছোঁ। ভিন্ ভিন্ ক্ষেত্ৰৰ মানুহে এই গ্ৰন্থখন প্ৰসংগকোষ বা উৎস হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰি আহিছে। অনুষ্ঠান-প্ৰতিষ্ঠানসমূহে লঘু আৰু গুৰু উদ্যোগৰ শুভাৰম্ভ কৰাৰ বাবে উদগনি পাইছে। কিছুমান বিশ্ববিদ্যালয় আৰু বিদ্যালয়ত গ্ৰন্থখন পাঠ্যক্ৰমৰ অংশ হিচাপে অন্তৰ্ভুক্ত হৈছে। লেখক-সম্পাদকসকলে ইয়াৰ পৰা বিস্তৃতভাৱে উদ্ধৃত কৰে।

'মিছন ইণ্ডিয়া'— এই বিদ্যাৰ্থী সংস্কৰণটো মূলতঃ যুৱ-প্ৰজন্মৰ বাবে পথ-নক্সা (ৰোড্-মেপ্) হিচাপে প্ৰক্ষেপ কৰা হৈছে। ডেকা উদ্যোগীসকলৰো কামত আহিব। তথ্য, সংখ্যা বা সাৰণীবোৰ বহুলাংশে 'ইণ্ডিয়া ২০২০' নামৰ গ্ৰন্থখনৰ পৰা লোৱা হৈছে যদিও নতুন পাঠকসকলৰ বাবে সিবোৰ উন্নীত আৰু সংশোধিত কৰা হৈছে।

গ্ৰন্থখন এটা মৰ্মভেদী প্ৰশ্নৰে আৰম্ভ কৰা হৈছে— "ভাৰতবৰ্ষ এখন উন্নত দেশ হ'ব পাৰিবনে?" এই অধ্যায়টোত আমাৰ শক্তি-সামৰ্থ্য আৰু দুৰ্বলতাবোৰ আলোচিত হৈছে আৰু মোখনি মৰা হৈছে এনে এক আশাৰে যে আমাৰ নিজৰ ওপৰত বিশ্বাস থাকিব লাগিব আৰু ভাৰতবৰ্ষক উন্নত দেশ হিচাপে গঢ়াৰ লক্ষ্যত আমি আমাৰ অখণ্ড মনোযোগ কেন্দ্ৰীভূত কৰিব লাগিব।

তাৰ পিছৰ পাঁচটা অধ্যায়ত পাঁচটা প্ৰধান উদ্যোগৰ বিষয়ে চৰ্চিত হৈছে যি উদ্যোগৰ ক্ষেত্ৰত আগন্তুক ডেৰটা দশকৰ ভিতৰত লক্ষ্য সাধন কৰাৰ বাবে আমি সমুচিত আত্মনিৰ্ভৰশীলতা অথবা স্বয়ংসম্পূৰ্ণতা লাভ কৰিব লাগিব। সেই উদ্যোগবোৰ হ'ল— কৃষি আৰু খাদ্য সংসাধন; দ্ৰব্য আৰু ভৱিষ্যৎ; ৰসায়ন উদ্যোগ আৰু জৈৱ প্ৰযুক্তি; ভৱিষ্যতৰ বাবে নিৰ্মাণ; আৰু সমৰকলা উদ্যোগ। এই উদ্যোগসমূহৰ বিকাশ সাধনৰ বাবে কৰিব পৰা অজস্ৰ কাম আছে আৰু প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰত আমি কি লক্ষ্যৰে আগুৱাব লাগিব প্ৰতিটো অধ্যায়ত সেই সন্দৰ্ভত সম্যক আলোচনা কৰা হৈছে।

সপ্তম অধ্যায়ত সেৱা ক্ষেত্ৰ আৰু ভাৰতীয় শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে চৰ্চা কৰা হৈছে। ইয়াত দেশৰ যুৱ-প্ৰজন্মৰ চিন্তা-ভাবনা আৰু দৃষ্টিকোণৰ যোগাত্মক অথবা গুণগত উৎকৰ্ষ সাধনৰ বাবে আমাৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত গৱেষণা আৰু অনুসন্ধান, সৃষ্টিশীলতা আৰু উদ্যোগী মানসিকতা সম্পৰ্কীয় বিনিয়োজনৰ ওপৰত প্ৰাধান্য দিয়া হৈছে। তদুপৰি দেশৰ

চুকে-কোণে উৎকৰ্ষ শিক্ষাৰ প্ৰসাৰৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা সৰ্বাধুনিক প্ৰযুক্তিৰ আহিলাসমূহৰ ওপৰতো আলোকপাত কৰা হৈছে।

অষ্টম আৰু নৱম অধ্যায় দুটা হ'ল সকলোৰে বাবে স্বাস্থ্যসেৱা আৰু সুদৃঢ় বুনিয়াদ বা আন্তঃগাঁথনি। বিকশিত দেশ একোখনৰ অপৰিহাৰ্য চৰ্ত বুলি চিহ্নিত এনে দুটা বিষয় এই দুটা অধ্যায়ৰ বিচাৰ্য বিষয়। এই প্ৰধান ক্ষেত্ৰসমূহত বিৰাজ কৰা সাম্প্ৰতিক অৱস্থাৰ বিষয়ে আলোকপাত কৰাৰ উপৰি সিবোৰত নতুন মাত্ৰা সংযোজন কৰাৰ বাবে ল'বলগীয়া ফলপ্ৰসূ ব্যৱস্থাসমূহৰো বিশ্লেষণ কৰা হৈছে। তদুপৰি, এনে অতিশয় গুৰুত্বপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰসমূহত উদ্ভুত হোৱা প্ৰযুক্তিসমূহে লোৱা ভূমিকাৰো উদাহৰণ দাঙি ধৰা হৈছে।

অন্তিম অধ্যায়টি হ'ল 'স্বপ্নৰ উপলব্ধি'। ইয়াত সাম্প্ৰতিক ক্ৰমবিকাশৰ ধাৰা বা গতিৰ ওপৰত অন্তিম পৰ্যালোচনা আগবঢ়োৱা হৈছে। আমাৰ লক্ষ্য সাধনত প্ৰত্যেক ব্যক্তি অথবা সংগঠনে কেনেকৈ এক সক্ৰিয় আৰু যোগাত্মক ভূমিকা পালন কৰিব পাৰে তাৰ এটি ৰূপৰেখা আগবঢ়োৱা হৈছে। আমাৰ বিশ্বাস, ভাৰতবৰ্ষক এখন বিকশিত দেশলৈ ৰূপান্তৰিত কৰাৰ মহৎ অভিযানৰ স্বাৰ্থত আমি যিখিনি কৰিব পাৰোঁ তাৰ সংকল্প গ্ৰহণ কৰা সন্দৰ্ভত প্ৰতিজন লোকৰ বাবে এই অধ্যায়টো অতিশয় গুৰুত্বপূৰ্ণ।

'২০২০ বৰ্ষৰ বিকশিত ভাৰতবৰ্ষৰ স্বপ্ন'ৰ লক্ষ্য সাধন সম্ভৱপৰ বুলি যিসকল ভাৰতীয় লোক আশ্বস্ত হ'ব পাৰে মই সেইসকলৰ উদ্দেশ্যে এই গ্ৰন্থখনি উৎসৰ্গ কৰিব বিচাৰোঁ।

আপোনালোক সদৌটিলৈকে মোৰ সাদৰ সম্ভাষণ আৰু শুভ-ইচ্ছা থাকিল।

ফেব্ৰুৱাৰী, ২০০৫ — এ পি জে আব্দুল কালাম

অনুবাদকৰ টোকা

'If you could influence the young
it would turn the earth into heaven.'

– Katharine T Hinkson

ভাৰতবৰ্ষৰ মহামহিম ৰাষ্ট্ৰপতি ড° আব্দুল কালামে গভীৰভাৱে বিশ্বাস কৰে যে তৰুণ প্ৰজন্মইহে দেশৰ আমূল পৰিবৰ্তন সাধিব পাৰিব। তৰুণ প্ৰজন্মৰ ভিতৰৰ সত্তাক জাগ্ৰত কৰিব পাৰিলে, তেওঁলোকৰ মনবোৰ প্ৰজ্জ্বলিত কৰিব পাৰিলে— লক্ষ্য সাধনৰ অটল বিশ্বাস মনত লৈ কঠোৰ শ্ৰম কৰি তেওঁলোকে দেশৰ উন্নতি সাধিব। ড° কালামৰ গভীৰ বিশ্বাস— আগন্তুক ২০২০ বৰ্ষৰ ভিতৰত ভাৰতক সৰ্বতোপ্ৰকাৰে বিকশিত কৰি বিশ্বৰ ভিতৰতে শক্তিশালী দেশ হিচাপে প্ৰতিষ্ঠিত কৰাৰ বাবে আটায়ে অন্তৰত এক মিছন লৈ দেশ নিৰ্মাণৰ কামত ব্ৰতী হ'ব লাগিব। লক্ষ্য সাধনৰ সংকল্প, গভীৰ আত্মপ্ৰত্যয় আৰু নিষ্ঠাৰে কৃচ্ছ্ৰসাধনৰ বাবে আত্মোৎসৰ্গ কৰিলে ভাৰতক বিকশিত দেশ কৰাৰ স্বপ্ন এদিন নিশ্চয় বাস্তৱায়িত হ'ব। সেই মিছন লৈ কাম কৰাৰ বাবে ড° কালামে 'ইণ্ডিয়া ২০২০ : এ ভিজন্ ফৰ্ দ্য নিউ মিলেনিয়াম্' (অনু.— ভাৰতবৰ্ষ ২০২০ : নতুন সহস্ৰাব্দৰ ৰূপৰেখা) নামৰ গ্ৰন্থখনত এক বিস্তৃত ৰূপৰেখা দাঙি ধৰিছে। দেশত বৰ্তমানে যি আন্তঃগাঁথনি আছে তাৰ সহায়ত আমাৰ অতুল সম্পদৰ উচিত প্ৰয়োগ কৰিলে দেশৰ উন্নতি অৱশ্যম্ভাৱী। 'মিছন ইণ্ডিয়া'খনতো ৰাষ্ট্ৰপতিগৰাকীয়ে দেশৰ আন্তঃগাঁথনি আৰু সম্পদবোৰ উনুকিয়াই দি আটাইকে দেশ নিৰ্মাণৰ কামত আত্মনিয়োগ কৰিবলৈ আহ্বান জনাইছে। দেশৰ প্ৰতিজন নাগৰিকৰ অন্তৰত ড° কালামৰ এই আহ্বান ধ্বনিত-প্ৰতিধ্বনিত হৈছে— আটায়ে তেওঁৰ মিছনত কাম কৰিবলৈ সংকল্পবদ্ধ হৈছে— দেশখনৰ বাবে ই এক শুভ লক্ষণ। ড° কালামে প্ৰতিজন ভাৰতীয়ৰ অন্তৰত যি স্বপ্নৰ বীজ প্ৰোথিত কৰিলে সেই স্বপ্ন এদিন সাকাৰ হ'বই— তাত সন্দেহ নাই।

'ভাবীকালৰ খনিকৰ' তৰুণ প্ৰজন্মৰ বাবেই ড° কালামে 'মিছন ইণ্ডিয়া'খন লেখি উলিয়াইছে। এনে এখন বিচক্ষণ গ্ৰন্থ ভাঙনি কৰি আমাৰ যুৱ-সমাজৰ হাতত দিব পাৰিলে তেওঁলোক উপকৃত হ'ব বুলি ভাবি কামটোত হাত দি যাৱতীয় যোগাযোগ কৰাৰ লগে লগে সংশ্লিষ্ট আটায়ে মোক উৎসাহিত কৰিলে। এইক্ষেত্ৰত পেঙ্গুইন বুক্‌ছৰ শ্ৰীমতী গীতা ভাটিয়াৰ নামটো বিশেষভাৱে উল্লেখযোগ্য। ড° এ পি জে আব্দুল কালাম মহোদয়ৰ আন চাৰিখন অনূদিত গ্ৰন্থই ইতিমধ্যে অসমীয়া পাঠকৰ বিপুল সমাদৰ লাভ কৰিছে। 'মিছন ইণ্ডিয়া'খনো দেশৰ যুৱ-প্ৰজন্মই আদৰি ল'লে ড° কালামৰ স্বপ্নক ডেউকা দিয়া যেন হ'ব। তেৱেঁই কৈছে, "Give wings to your dreams". মনত অদম্য অফুৰন্ত সাহস, উচ্চ আকাঙ্ক্ষা আৰু বুকুত অযুত স্বপ্ন লৈ তেজস্বী মনক লক্ষ্যৰ দিশত ধাৱিত কৰিলে ডেকা শক্তিয়ে অসাধ্য সাধন কৰিব পাৰিব। ড° কালামে কৈছে, "I would like to be remembered as a good human being." এয়াই স্বপ্নদ্ৰষ্টা কালামৰ স্বচ্ছ জীৱন দৰ্শন। তেখেতৰ এই দৰ্শন অনুসৰি ব্যক্তিগতভাৱে আটায়ে সৎ হৈ মানৱতাৰ কল্যাণৰ হকে কাম কৰি গ'লে নিশ্চয় সসাগৰা ধৰণীত আমাৰ দেশ এদিন ভাস্বৰ হৈ উঠিব।

মহামহিম ৰাষ্ট্ৰপতিগৰাকীৰ প্ৰতিখন গ্ৰন্থৰ অসমীয়া অনুবাদ প্ৰকাশ পোৱাৰ লগে লগে মোলৈ অসমৰ বিভিন্ন ঠাইৰ লোকৰ পৰা অসংখ্য ফোন, ই-মেইল আৰু মোবাইলত মেছেজ আহে। সুহৃদ পাঠকৰ মোৰ প্ৰতি থকা এনে মৰম আৰু শুভেচ্ছাৰ বাবে তেখেতসকললৈ মোৰ কৃতজ্ঞতা প্ৰকাশ কৰিলোঁ। 'পথ-প্ৰদৰ্শক আত্মা'খন প্ৰকাশ পোৱাৰ পিছত যোৰহাটৰ গৌতমী বৰকটকীয়ে মোলৈ মেছেজ্ এটা দিছিল। ইংৰাজী আখৰত অসমীয়া SMS-টো (অসম্পাদিত ৰূপত) আছিল এনে ধৰণৰ ঃ "অসমীয়া পাঠকৰ বাবে আপোনাৰ অনবদ্য উপহাৰ 'পথ-প্ৰদৰ্শক আত্মা' নামৰ কিতাপখন ইমান সুন্দৰকৈ অনুবাদ কৰাৰ বাবে আমি চিৰকৃতজ্ঞ আপোনাৰ ওচৰত। মোৰ জীৱনক লৈ কৰা চিন্তাধাৰাৰ গতি সলনি হৈ গৈছে। আপোনাৰ পৰা এনে অনুবাদৰ কাৰণে মই আৰু অসমীয়া মানুহ আশাবাদী। আপোনাৰ মংগল হওক।" গৌতমী বৰকটকীৰ প্ৰতি চেনেহ আৰু কৃতজ্ঞতা যাচিলোঁ।

"কালামৰ নতুন কিতাপখন কেতিয়া পঢ়িবলৈ পাম? 'মিছন ইণ্ডিয়া'ৰ কাম কিমান আগবাঢ়িছে?" বুলি সদায়েই খবৰ লোৱা গুৱাহাটী উচ্চ ন্যায়ালয়ৰ প্ৰাক্তন পঞ্জীয়ক (প্ৰশাসন) মাননীয় শ্ৰীযুত পৰাণ কুমাৰ ফুকন ছাৰৰ প্ৰতি গভীৰ কৃতজ্ঞতা যাচিলোঁ। মোৰ শুভচিন্তক জ্যেষ্ঠ সহকৰ্মী শ্ৰীযুত ৰাখাল চন্দ্ৰ

লেখাৰু, জিতেন্দ্ৰ চন্দ্ৰ দাস, শ্ৰীযুতা দীপিকা বাইদেউ, সুখ-দুখৰ সমভাগী বন্ধু-সহকৰ্মী কমলৰঞ্জন শূৰ ৰয় আৰু অন্তৰৰ পৰা মোৰ সাফল্য কামনা কৰা বন্ধু সৰ্বেশ্বৰ শৰণীয়াৰ প্ৰতি কৃতজ্ঞতা থাকিল। কনিষ্ঠ সহকৰ্মী বন্ধু তথা ভ্ৰাতৃপ্ৰতিম নাৰায়ণ কুৰী, পাৰ্থপ্ৰতিম গোস্বামী (গোসাঁই) আৰু ভগ্নীসম দিতিমণি গগৈ—আটাইকেইজনে মোৰ ওপৰত পোষণ কৰা আস্থা আৰু সদিচ্ছাৰ বাবে তেওঁলোকলৈ মোৰ গভীৰ কৃতজ্ঞতা জনালোঁ। কোৱা মাত্ৰকতে মোৰ চিঠি-পত্ৰবোৰ কম্পিউটাৰত টাইপ কৰি দি মোক সততে সহায় কৰি আনন্দ পোৱা ভগ্নীসম পাপৰি (শৰ্মা)ৰো শলাগ ল'লোঁ। মোৰ সকলো সৃজনাত্মক কামত অন্তৰৰ পৰা উৎসাহ-উদগনি দিয়াৰ উপৰি মোৰ কুশল-মংগল কামনা কৰা মোৰ ভনী শ্ৰীমতী নিৰুপমা গোস্বামী (স্বৰ্গীয় ললিত চন্দ্ৰ ডেকা ছোৱালী হাইস্কুলৰ প্ৰধান শিক্ষয়িত্ৰী) আৰু আগডলা চাৰিআলি হাইস্কুলৰ প্ৰধান শিক্ষক শ্ৰীযুত জিতেন্দ্ৰনাথ গোস্বামীদাৰ প্ৰতিও মই কৃতজ্ঞ।

মাতৃৰ মমতাৰে মোক সততে আৱৰি ৰখা শ্ৰীযুতা প্ৰভাৱতী ৰয় বাইদেউৰ উৎসাহ-অনুপ্ৰেৰণা আৰু আশীৰ্বাদ মোৰ দৰে আকিঞ্চনৰ বাবে পৰম আপাহৰ ধন। ডেকা সাহিত্যিক বন্ধু বিকাশজ্যোতি বৰুৱা আৰু মোৰ পৰম শুভাকাঙ্ক্ষী শ্ৰীমান দীপ্‌লু ৰঞ্জন শৰ্মাৰ বিশেষভাৱে শলাগ ল'লোঁ। সৰু ভনী শ্ৰীমতী বিজুমণি দেৱী আৰু তেওঁৰ স্বামী শ্ৰীউপেন ভট্টৰ প্ৰতিও স্নেহৰ কৃতজ্ঞতা থাকিল।

'জ্যোতি প্ৰকাশন'ৰ আটায়ে মোক হৃদয় ভৰি ভাল পায়। শ্ৰীবিনোদ ভূএগ, সুশীল শৰ্মা, হেমন্ত শৰ্মা, মণ্টু কলিতা, অৰূপ শৰ্মা, ৰিঙ্কুমণি বৈশ্য, ৰবীন কলিতা, গিৰীশ কলিতা, তপন ডেকা আটাইৰে ওচৰত মোৰ কৃতজ্ঞতা প্ৰকাশ কৰিলোঁ। ময়ূৰ ডেস্কটপৰ অনিল ডেকা, হিৰণ্য শৰ্মা, অঞ্জন চন্দ্ৰ কলিতাই পৰম নিষ্ঠাৰে কিতাপখনৰ কাম কৰি মোক আহ্লাদিত কৰিছে। তেওঁলোকৰ প্ৰতিও মই কৃতজ্ঞ।

সুকুমাৰ মনৰ ৰুচিবান প্ৰকাশক শ্ৰীযুত নগেন শৰ্মাদাই মোৰ প্ৰতিখন কিতাপ মই বিচৰা ধৰণে অতি যত্ন সহকাৰে উলিয়াই মোক সদায় অনুগৃহীত কৰি আহিছে। তেখেতৰ ৰুচি আৰু মননশীলতাই মোক সদায় মুগ্ধ কৰে। দাদাৰ প্ৰতি কৃতজ্ঞতা প্ৰকাশ নকৰিলোঁৱেই বা! আমাৰ মাজৰ বিশ্বাস, আস্থা আৰু প্ৰত্যয় সদায় যাতে অটুট থাকে তাকেই কামনা কৰোঁ।

'মিছন ইণ্ডিয়া'খন ড° কালামে দেশৰ বিদ্যাৰ্থীসকলৰ উদ্দেশ্যে লিখিছে। সেই কথা মনত ৰাখি ভাঙনিৰ কাম সহজ-সৰলকৈ কৰাৰ যত্ন কৰিছোঁ।

তথাপি ত্ৰুটি-বিচ্যুতি বৈ যোৱাটো স্বাভাৱিক। বিজ্ঞানৰ কিছুমান জটিল বিষয়ৰ ক্ষেত্ৰত অসম বিজ্ঞান সমিতিৰ অভিধান দুখনৰ সহায় লৈছোঁ। নিজৰ মূঢ়তাৰ বাবে ক'ৰবাত উজুতি খাব পাৰোঁ। তাৰ বাবে এই অভাজনে আটাইৰে ওচৰত মাৰ্জনা বিচাৰিছোঁ। ধীমান পাঠকে এইখন কিতাপো আদৰি ল'লে পৰম কৃতাৰ্থ মানিম। সৰ্বে সন্তু সুখিনঃ!

শান্তিপুৰ — সুৰেশ শৰ্মা
গুৱাহাটী ৭৮১ ০০৯

দ্বিতীয় সংস্কৰণ

এমাহতকৈও কম সময়ৰ ভিতৰতে 'মিছন ইণ্ডিয়া'ৰ প্ৰথম সংস্কৰণ শেষ হ'ল। অসমীয়া সাহিত্য জগতত এয়া এক বিৰল ঘটনা বুলি ভাবোঁ। গ্ৰন্থখন জুন মাহতে ছপাশাললৈ পঠোৱা হৈছিল যদিও কিছু কাৰিকৰী অসুবিধাৰ বাবে ছেপ্টেম্বৰৰ শেহৰ ফালেহে পাঠকৰ হাতত তুলি দিব পৰা হৈছিল।

'মিছন ইণ্ডিয়া'ৰ দ্বিতীয় সংস্কৰণটি নিচেই কম সময়ৰ ভিতৰতে পাঠকৰ হাতত তুলি দিবলৈ পাই প্ৰকাশক আৰু এই অনুবাদক— দুয়ো শুভঙ্কৰ অসমীয়া পাঠক, বিশেষকৈ যিসকলৰ উদ্দেশ্যে ড° কালামদেৱে কিতাপখন লিখিছিল তেওঁলোকৰ প্ৰতি গভীৰ কৃতজ্ঞতা নিবেদন কৰিলোঁ। কালামৰ স্বপ্নৰ সৈতে অসমৰ যুৱ সম্প্ৰদায়ৰ চিন্তা-চেতনা সম্পৃক্ত হ'লে বিকশিত ভাৰতবৰ্ষৰ স্বপ্নও নিশ্চয় সাৰ্থক হ'ব।

এইটো সংস্কৰণো পাঠকে আদৰি ল'ব বুলি আশা কৰিলোঁ।

২৯.১০.২০০৭ —সুৰেশ শৰ্মা

Phone : 98640 11975 (M)
e-mail : suresh_ch_sharma@yahoo.co.in

জ্ঞানৰ বন্তি জ্বলাই ৰাখিম

হে ভাৰতীয় যুৱক!
জ্ঞান-বিজ্ঞান
আৰু মানৱতাৰ পূজাৰী!
সংকীৰ্ণ আৰু তুচ্ছ লক্ষ্য
এক অপৰাধ!

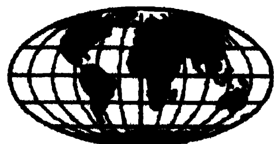
মোৰ স্বপ্ন মহান!
মই শ্ৰম কৰিম!
মোৰ দেশ মহান হওক!
বিত্তশালী হওক!
গুণৰ আকৰ হওক!

এই প্ৰেৰণাৰ ভাব অমূল্য
এই ধৰাৰ ওপৰত কিম্বা তলত
ক'ৰবাত নহয় ক'ৰবাত
বন্তি এগছি জ্বলাই ৰাখিম
যাৰ আলোকেৰে
মোৰ দেশ মহান হ'ব!

ভাৰতবৰ্ষ এখন বিকশিত দেশ হ'ব পাৰিবনে?

... এই অধ্যায়টোত আমাৰ শক্তি-সামৰ্থ্য আৰু দুৰ্বলতাবোৰ আলোচিত হৈছে আৰু মোখনি মৰা হৈছে এনে এক আশাৰে যে আমাৰ নিজৰ ওপৰত বিশ্বাস থাকিব লাগিব আৰু ভাৰতবৰ্ষক উন্নত দেশ হিচাপে গঢ়াৰ লক্ষ্যত আমি আমাৰ অখণ্ড মনোযোগ কেন্দ্ৰীভূত কৰিব লাগিব।

ভাৰতবৰ্ষ এখন বিকশিত দেশ হ'ব পাৰিবনে?



প্ৰাক্‌স্বাধীন সময়ত ভাৰতবৰ্ষত বহুতো স্বপ্নদ্ৰষ্টা আছিল। বহু সমৰ্থবান পুৰুষ-মহিলাই এখন শক্তিশালী আৰু আধুনিক ভাৰতৰাষ্ট্ৰ নিৰ্মাণৰ স্বপ্ন দেখিছিল। শক্তিশালী আৰু আধুনিক ভাৰত নিৰ্মাণৰ বাবে দেশে ভিন্ ভিন্ ক্ষেত্ৰত উন্নতি কৰিব লাগিব বুলি তেওঁলোকে উপলব্ধি কৰিছিল। তেওঁলোকৰ বহুতৰ নাম আপোনালোকে নিশ্চয় শুনিছে। মহাত্মা গান্ধী, জৱাহৰলাল নেহৰু, চৰ্দাৰ বল্লভভাই পেটেল, মৌলানা আবুল কালাম আজাদ, সুভাষ চন্দ্ৰ বসু, ভগৎ সিং, সৰোজিনী নাইডু, ৰবীন্দ্ৰনাথ ঠাকুৰ, চি ভি ৰমন আৰু জে এন টাটা। স্বাধীনতা আন্দোলনত অগ্ৰণী ভূমিকা লোৱা এইসকল পুৰুষ, নাৰী আৰু আন বহুতৰ জীৱন-গাঁথা পঢ়ি বিস্ময় মানিব লাগে— কাৰণ এইসকল লোকে নতুন প্ৰজন্মৰ নেতাসকলক অনুপ্ৰেৰিত কৰিছে। তেওঁলোকে ৰাজনীতি, সমাজনীতি, অৰ্থনীতি, সাহিত্য আদি বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত কাম কৰিছিল। দেশমাতৃকাক দাসত্বৰ শৃংখলৰ পৰা মুক্ত কৰি বিশ্বৰ দৰবাৰত উপযুক্ত স্থানত অৱস্থান কৰোৱা— এইটোৱেই আছিল তেওঁলোকৰ একমাত্ৰ লক্ষ্য।

১৯৪৭ চনৰ পিছত এইসকল নাৰী-পুৰুষৰ জ্বলন্ত উদাহৰণৰ পৰা ভাৰতবৰ্ষ অনুপ্ৰাণিত হৈছিল। জাতীয় জীৱনৰ বহুতো দিশত, যেনে— কৃষি, উদ্যোগ, স্বাস্থ্য, শিক্ষা, ৰাস্তা-ঘাট, ৰে'লপথ আৰু আন বহুক্ষেত্ৰত প্ৰভূত উন্নতি সধা হৈছিল। নিৰক্ষৰতা আৰু দৰিদ্ৰতাই লগ নেৰা ব্যাপক জনসংখ্যা থকা সত্ত্বেও ভাৰতবৰ্ষৰ চিৰসেউজ গণতন্ত্ৰ সমগ্ৰ বিশ্বৰ বাবে এক পৰম বিস্ময়।

পৰ্যাপ্ত পৰিমাণৰ বৈদেশিক সহযোগিতাৰ জৰিয়তে ভাৰতবৰ্ষই বিজ্ঞান, প্ৰযুক্তিবিদ্যা আৰু ঔদ্যোগীকৰণৰ ক্ষেত্ৰসমূহৰ বিকাশ সধাৰ বাবে কিছুমান গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰচেষ্টা হাতত লৈছিল। পশ্চিমীয়া দেশবোৰে আঢ়ৈশ বছৰৰো অধিক কাল ধৰি এই ক্ষেত্ৰসমূহত অগ্ৰণী স্থান অধিকাৰ কৰি আহিছে। সেইবাবে আমি দেশত ঔদ্যোগীকৰণৰ হাৰ দ্ৰুততৰ কৰিব বিচাৰিছিলোঁ। কিছুসংখ্যক ভাৰতীয় নতুন উদ্যোগে এইক্ষেত্ৰত সফলতাও লাভ কৰিছিল; কিন্তু আন বহুসংখ্যক উদ্যোগ বিদেশী প্ৰযুক্তিৰ

ওপৰতে নিৰ্ভৰশীল হৈ নিৰন্তৰ আমদানিৰ ওপৰত প্ৰবৃত্ত হ'বলগীয়াও হৈছে।

ফলস্বৰূপে বহু জীৱন্ত ঔদ্যোগিক খণ্ডই নতুন নতুন উদ্ভাৱন বা কাৰিকৰী প্ৰযুক্তিৰ বাবে বৈদেশিক উৎসৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল হ'বলৈ ধৰিলে। চৰকাৰৰ ঘোষিত নীতি অনুসৰি বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ ক্ষেত্ৰত আত্মনিৰ্ভৰশীলতা আৰু দায়বদ্ধতা ভাৰতবৰ্ষৰ লক্ষ্য আছিল যদিও কাৰ্যতঃ সিবোৰ প্ৰায়েই বেলেগহে হৈছিল।

তীখা এবিধ অতিকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ পদাৰ্থ। আমি এই উদাহৰণটোকে পৰীক্ষা কৰি চাওঁইঁকচোন। আমি জানো যে তীখা লোৰ পৰা বনোৱা হয়। ঘৰ-দুৱাৰ, দলং, ৰে'ল লাইন, জাহাজ আদি সকলো ধৰণৰ নিৰ্মাণৰ ক্ষেত্ৰত তীখা অত্যাৱশ্যকীয়। সেইবাবে ঔদ্যোগিক আৰু প্ৰযুক্তিৰ দিশত উন্নতি কৰিব বিচৰা নতুন দেশসমূহৰ বাবেও ই অপৰিহাৰ্য। স্বপ্নদ্ৰষ্টা উদ্যোগপতি জে এন টাটাই তীখাৰ গুৰুত্ব বাৰুকৈয়ে উপলব্ধি কৰিছিল। সেইবাবে তেওঁ দেশে স্বাধীনতা লাভ কৰাৰ বহুবছৰৰ আগতেই জামছেদপুৰত তীখা প্ৰকল্প স্থাপন কৰিছিল। আমাৰ ইয়াত কেইবাটাও উৎকৃষ্ট লোৰ খনি থকা সত্ত্বেও ভাৰতবৰ্ষৰ তীখা উৎপাদন বৰ নিম্নখাপৰ আছিল। তীখা উদ্যোগটোক সক্ৰিয় কৰাৰ বাবে ভাৰতে তিনিখন ৰাষ্ট্ৰৰ সহায় বিচাৰিলে। আগৰ ছোভিয়েট ৰাষ্ট্ৰ (বৰ্তমানে খণ্ড খণ্ড হোৱা প্ৰজাতন্ত্ৰ)ই পঞ্চাশৰ দশকৰ মাজভাগ আৰু ষাঠিৰ দশকত ভিলাই আৰু বোকাৰুত দুটাকৈ তীখা প্ৰকল্প স্থাপনত সহায় আগবঢ়ালে। ব্ৰিটেইনে দুৰ্গাপুৰত এটা প্ৰকল্প স্থাপনত সাহায্য আগবঢ়ালে। সেইদৰে পশ্চিম জাৰ্মানীয়েও ৰুৰকেল্লাৰ প্ৰকল্পটো নিৰ্মাণত সাহায্য কৰিলে। কিন্তু আমাৰ আৱশ্যক অনুযায়ী বিদেশী প্ৰযুক্তিবিদ্যা সংগত কৰি সেই জ্ঞানৰ ভিত্তিত ভাৰতীয় আৰ্হিৰে ভৱিষ্যতে উন্নততৰ প্ৰকল্প স্থাপনৰ পৰিৱৰ্তে আমাৰ দেশখন কেইবা দশক ধৰি তীখা ক্ষেত্ৰৰ বাবে বৈদেশিক সাহায্যৰ ওপৰতে নিৰ্ভৰশীল হৈ থাকিল। তদনুৰূপ অৱস্থা আন কিছুমান ক্ষেত্ৰতো বৰ্তি থাকিল।

ভাৰতবৰ্ষ কিয় আন কিছুমান দেশতকৈ দুখীয়া?

এটা কথা ভাবি আচৰিত হ'ব লাগে— কিছুমান দেশত প্ৰাচুৰ্যৰ পয়োভৰ, অথচ ভাৰতবৰ্ষৰ দৰে আন কিছুমান দেশত কিয় দাৰিদ্ৰ্য আৰু বঞ্চনাহে বৰ্তি আছে! প্ৰতিনিয়ত সেইবোৰ দেশ আমাক সহায় কৰিব পৰা অৱস্থাতে আছে কিয়?

ইয়াৰ কোনো ৰহস্য নাই। ঐতিহাসিক সত্যটো হ'ল— সেইবোৰ উন্নত দেশৰ মানুহে যুগ যুগ ধৰি মনত এনে দৃঢ়প্ৰত্যয় পোষণ কৰিছিল যে তেওঁলোকে সদায় এক শক্তিশালী আৰু সমৃদ্ধিশালী দেশত উন্নত জীৱনধাৰাৰে বাচি থাকিব লাগিব।



নিজ অভীষ্ট সিদ্ধিৰ বাবে তেওঁলোক কঠোৰ শ্ৰম কৰাৰ বাবে সদায় প্ৰস্তুত আছিল। তাৰ বাবে তেওঁলোকে বিপদাশংকাও মূৰ পাতি লৈছিল। কঠোৰ শৃংখলাৰে নিজ লক্ষ্যত দৃষ্টি কেন্দ্ৰীভূত কৰি দৃঢ় কৰ্ম-সংস্কৃতিৰ মাজেদি তেওঁলোকে এনেদৰে কাম কৰিছিল যাতে নিজ নিজ স্বপ্ন বাস্তৱতাৰ সৈতে একাকাৰ বা সুষম হৈ যাব পাৰে। এনে অনমনীয় উদ্দেশ্যধৰ্মিতাৰে আমিও ভাৰতবৰ্ষৰ সকলো মানুহৰ বাবে সুন্দৰ জীৱন চৰ্যা লাভ কৰিব পাৰিমহঁক।

মোৰ প্ৰিয় প্ৰাচীন তামিল কাব্যগ্ৰন্থ 'থিৰুক্কুৰল'ত এইদৰে কৈছে ঃ

வெள்ளத் தனைய மலர்நீட்டம் மாந்தர்தம்
உள்ளத் தனையது உயர்வு ৯

[নৈ বা হ্ৰদৰ গভীৰতা যিয়েই নহওক লাগিলে, অথবা তাৰ পানীৰ
অৱস্থা যেনেকুৱাই নহওক কিয়, তাত সদায় ভেঁটফুল ফুলিবই।]

সেইদৰে মনত লক্ষ্য পূৰণৰ দৃঢ়সংকল্প থাকিলে মানুহে সফলতা লাভ কৰাটো অৱশ্যম্ভাবী।

লক্ষ্য সাধনৰ এই দৃঢ় সংকল্পই আচৰিত কাম কৰিব পাৰে। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধৰ সময়ত, জাপান নিঃশেষপ্ৰায় হৈছিল। চৌৱন্নখন জাপানী চহৰত বোমা বৰ্ষিত হৈছিল আৰু টকিঅ' চহৰ পৰিণত হৈছিল ভগ্নস্তূপত। তিনি নিযুত জাপানী লোকৰ মৃত্যু হৈছিল আৰু পৰৱৰ্তী সময়ত পুষ্টিহীনতাৰ বাবে হাজাৰ-বিজাৰ লোক মৃত্যুমুখত পতিত হৈছিল। সৌ-সিদিনালৈকে— ১৯৪৯ চন পৰ্যন্ত অৰ্থনীতি বিপৰ্যস্ত হৈছিল। সিমানৰ পিছতো আজি জাপান পৃথিৱীৰ ভিতৰতে অন্যতম সমৃদ্ধিশালী দেশ। অন্যান্য বিষয়ৰ লগতে একমাত্ৰ জাপান চৰকাৰ আৰু তাৰ মানুহৰ দৃঢ় সংকল্পৰ গুণতেই সফলতা লাভ কৰাটো সম্ভৱ হৈছেগৈ। দক্ষিণ কোৰিয়াৰ বেলিকাও একে কথাই প্ৰযোজ্য। আজি দক্ষিণ কোৰিয়াৰ উদ্যোগে পৃথিৱীৰ বহু বজাৰ দখল কৰি পেলাইছে।

নিজ ক্ষমতাৰ ওপৰত আস্থা বা আত্মবিশ্বাসৰ অভাৱেই আমাৰ লক্ষ্য প্ৰাপ্তিৰ পথৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ হেঙাৰ বা অন্তৰায়। মানুহক বিভাজিত কৰি উমৈহতীয়া লক্ষ্যৰ সন্ধানত ঐক্যবদ্ধ জাতি হৈ থিয় দিয়াৰ ধাৰণা বিনষ্ট কৰিব বিচৰা শক্তিসমূহৰ হাতৰ ক্ৰীড়নক হৈ আমি যেতিয়া দেশক বিকশিত কৰাৰ উদ্দেশ্য বা সংকল্পৰ পৰা



নিজক পথচ্যুত হ'বলৈ এৰি দিওঁ তেতিয়া এই বিপদ প্ৰবলতৰ হয়গৈ। ভাৰতীয় সংবিধানে সকলো নাগৰিককে সমঅধিকাৰ প্ৰদান কৰিছে। সম্প্ৰতি জাতি-ধৰ্ম কিম্বা জীৱনশৈলীৰ ভিত্তিত মানুহৰ মাজত ভেদভাব সৃষ্টি কৰাৰ প্ৰচেষ্টা প্ৰতিহত কৰাৰ সময় আহি পৰিছে। বৈচিত্ৰ্য আৰু স্বতন্ত্ৰতাই হ'ল ভাৰতভূমিৰ সুষমা। দেশৰ এনে বৈশিষ্ট্য বা গুণবত্তাৰ বাবে আমি আনন্দ বা গৌৰৱবোধ কৰাৰ লগতে সকলোকে সমৃদ্ধিশালী কৰাৰ লক্ষ্যৰে অনুশাসন আৰু সংকল্পৰ মাজেদি কাম কৰিবলৈ যাওঁতে আমি ইবোৰক যোগাত্মক সমল হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। এনে প্ৰকৃষ্ট আৰু মনোৰম বৈচিত্ৰ্যৰ ভিত্তিত সকলো ভাৰতীয়ক আঁকোৱালি ল'ব পাৰিলেহে আমি শান্তি-সমৃদ্ধি, সৃষ্টি আৰু প্ৰাচুৰ্যৰ এক উজ্জ্বল ভৱিষ্যতৰ অংশীদাৰ হোৱাৰ স্বপ্ন দেখিব পাৰিমহঁক। ৰূঢ় অতীতৰ পৰা আমি শিক্ষা ল'ব লাগিব ঠিক, কিন্তু আমি আমাৰ ভৱিষ্যৎ নিৰ্মাণ কৰিবই লাগিব। আমি আটায়ে নিজকে সামূহিক লক্ষ্যৰ এক জাতি অথবা এক ৰাষ্ট্ৰ হিচাপে গণ্য কৰিব পাৰিলেহে সেইটো সম্ভৱ হ'বগৈ।

ভাৰতৰ আত্মাৰ নিবাস হ'ল গাঁৱত। দেশৰ সত্তৰ শতাংশ লোক গাঁৱত বাস কৰে। আমি প্ৰকৃতাৰ্থত উন্নতি কৰিব খুজিলে এই গাঁৱলৈ ঘূৰি যাবই লাগিব। ভাৰতীয় গাঁওবিলাক বেছি অনুন্নত বা পিছপৰা হৈ থাকিব নালাগিব; তাত সা-সুবিধাৰ অভাৱ থাকিব নালাগিব। আধুনিক জ্ঞান-গৰিমাৰে গাঁওবোৰৰ ৰূপ সলনি কৰি দিব লাগিব। বিকশিত ভাৰতবৰ্ষ বিভিন্ন সংযোগ, যেনে— ভৌতিক আৰু নৈতিক, দূৰ-চিকিৎসা, দূৰ-শিক্ষা আৰু ই-কমাৰ্চ আদিৰ বলত বলীয়ান সমৃদ্ধিশালী গাঁওসমূহৰ নেট্‌ৱৰ্ক হ'ব। জীৱ-প্ৰযুক্তি, জৈৱ বিজ্ঞান, কৃষি বিজ্ঞান আৰু উদ্যোগসমূহে ঐশ্বৰ্যশালী এক নতুন ভাৰতৰ আত্মপ্ৰকাশত সহায় কৰিব। ৰাজনৈতিক নেতা আৰু প্ৰশাসকসকলে এই প্ৰক্ৰিয়াত হাত উজান দিব— তেওঁলোকে ব্যক্তিগত স্বাৰ্থ আৰু ৰাজনৈতিক প্ৰভাৱক নেওচা দি পেচাদাৰী মনোভাবেৰে নিজৰ কামত মনোনিৱেশ কৰিব। এই মনোভাব বা দৃষ্টিভংগীয়ে গাঁও আৰু নগৰৰ পাৰ্থক্য বা অসমানতা দূৰ কৰিব। গাঁৱৰ মানুহৰ বাবেও আধুনিক জীৱন-যাত্ৰা সুলভ হৈ পৰিব। কিন্তু তাৰ লগতে গ্ৰামাঞ্চলৰ প্ৰাকৃতিক সৌন্দৰ্য সাৱধানতাৰে ৰক্ষা কৰিব লাগিব।

বিকশিত দেশ কি?

আমি যেতিয়া বিকশিত দেশৰ কথা কওঁ— তাত বহুতো দিশ বা পৰ্যায় নিহিত থাকে। দেশৰ ধন-সম্পদ, ইয়াৰ প্ৰত্যেক মানুহৰ সমৃদ্ধি আৰু আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্যায়ত



অন্যান্য দেশৰ মাজত নিজস্ব স্থিতি— এইবোৰেই হ'ল বিকশিত দেশৰ সূচক। কিন্তু ব্যৱহাৰিক ৰূপত আপুনি উন্নত দেশৰ সুবিস্তৃত তথ্য আৰু অংকৰ বিশ্লেষণ কৰাৰ প্ৰয়োজন নাই। এবাৰ আপোনাৰ চৌপাশে চকু ফুৰালেই উন্নত দেশ আৰু উন্নয়নশীল দেশৰ পাৰ্থক্য আপোনাৰ চকুৰ আগত প্ৰতিভাত হ'ব।

বিকশিত দেশ একোখনত মানুহে জীৱনৰ অপৰিহাৰ্য অংগ বুলি ভাবি লোৱা কিছুমান সা-সুবিধা আছে। উদাহৰণস্বৰূপে, ভাল ভাল ৰাস্তা-পথ আছে, পোহৰৰ ব্যৱস্থা আছে, ৰাজপথৰ জাবৰ-জোথৰৰ দ'ম নথকা বা যেতিয়াই দৰকাৰ টেপ ঘূৰালেই পোৱা পানী, আদি। আপুনি যেতিয়া চাৰিওফালে চাব তেতিয়া এইবোৰ সঁচা নহয়নে?

বিকশিত মানে এইটো নুবুজায় যে সেই দেশৰ মানুহবোৰে একোকে নকৰাকৈ কেৱল শুই-বহি থাকিব পাৰে। কঠোৰ পৰিশ্ৰম জীৱনৰ বাবে অপৰিহাৰ্য। ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল বিকশিত দেশৰ জীৱনত এনে কিছুমান সা-সুবিধা পায়েই— যিবোৰ আমি ভাৰতবৰ্ষত নাপাওঁ। উদাহৰণস্বৰূপে, সমগ্ৰ দেশখনৰ চাৰিওফালে সকলোৰে বাবে শিক্ষাৰ সা-সুবিধা আছে। নিৰবচ্ছিন্নভাৱে বিজুলী যোগান অব্যাহত থাকে, অৰ্থাৎ পিছদিনাখন বহিবলগীয়া পৰীক্ষাৰ বাবে পঢ়া-শুনা কৰি থাকোঁতে যাতে বিজুলী যোগান ব্যাহত নহয়। চিকিৎসালয় এখনলৈ গ'লে তাত অলেখ ডাক্তৰ লগ পাব, চিকিৎসালয়বোৰ পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্ন আৰু নানা তৰহৰ সা-সঁজুলিৰে সজ্জিত। এই বস্তুবোৰ আমি যেতিয়া ভাৰতবৰ্ষৰ সকলোতে পাম তেতিয়াহে আমি বিকশিত বা উন্নত দেশ বুলি নিজকে বুজনি দিব পাৰিম।

ৰাষ্ট্ৰৰ সম্পদ

ৰাষ্ট্ৰ এখনৰ সম্পদৰ সৃষ্টি বুজাবলৈ ব্যৱহাৰ হোৱা শব্দটো হ'ল সৰ্বমুঠ ঘৰুৱা উৎপাদ (GDP– Gross Domestic Product)।

> মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদ (জি ডি পি) হ'ল কোনো এটা নিৰ্দিষ্ট বছৰত দেশে উৎপাদিত কৰা সকলো প্ৰকাৰৰ দ্ৰব্য, সেৱা আৰু দেশে আৰ্জন কৰা অন্যান্য মুদ্ৰা। ইয়াৰ ভিতৰত উপভোগৰ বাবে ব্যৱহৃত সামগ্ৰীৰ ওপৰত হোৱা ব্যয়, প্ৰত্যেক ব্যক্তি আৰু কোম্পানীয়ে কৰা বিনিয়োগ আৰু চৰকাৰী ব্যয় আৰু আমদানিৰ ক্ষেত্ৰত হোৱা ব্যয়ৰ উপৰি ৰপ্তানিৰ সৰ্বমুঠ মূল্যক বুজায়।

বিভিন্ন দেশৰ জি ডি পিক তুলনা কৰিবলৈ আমি সকলো ধনৰ বাৰ্ষিক এটা



এককলৈ, সচৰাচৰ ডলাৰলৈ ৰূপান্তৰিত কৰোঁ। আপুনি জানে যে বিভিন্ন দেশৰ মুদ্ৰাৰ বিনিময় দৰ বেলেগ বেলেগ, যিটোৰ ওপৰত আপুনি নিজৰ ঘৰুৱা মুদ্ৰা তাৰ সৈতে বিনিময় কৰিব পাৰে। বৰ্তমান সময়ত টকা আৰু ডলাৰৰ বিনিময় দৰ প্ৰায় ৪৫ টকা = ১ ডলাৰ। অৱশ্যে এটা কথা আছে— ৪৫ টকাত আপুনি যি বস্তু কিনিব পাৰে সেই একেটা বস্তুকে আপুনি এক ডলাৰত কিনিব নোৱাৰে। আমেৰিকাত ১০০০ ডলাৰ দৰমহা পোৱা লোকজন ধনী নহয়, কিন্তু ভাৰতবৰ্ষত যিজন মানুহে মাহে ৪৫,০০০ টকা দৰমহা পায় তেওঁ নিঃসন্দেহে ধনী লোক।

এই ধাৰণাটোৱে হ'ল ক্ৰয় শক্তিৰ সমতা (PPP– Purchasing Power Parity)।

ক্ৰয় শক্তিৰ সমতা (PPP)— এই পদ্ধতিটো বিভিন্ন দেশৰ টকাৰ বিনিময় দৰ নিৰ্ণয় কৰাত ব্যৱহাৰ হয়। ক্ৰয় শক্তিৰ সমতা বিনিময় দৰ জীৱন ধাৰণৰ মানদণ্ডৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় স্তৰত তুলনা কৰাত প্ৰয়োগ কৰা হয়। কিছুমান সামগ্ৰীৰ মূল্য অৰ্থনীতিত সেই সামগ্ৰীসমূহৰ গুৰুত্ব অনুসৰি বিবেচনা কৰা হয়।

ক্ৰয় শক্তি সমতা (PPP)ৰ আধাৰত পৃথিৱীৰ বেছি মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদ (GDP) থকা দেশবোৰ (২০০২) ঃ

দেশ	মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদ
আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ	১০.৪০
চীন	৫.৭০
জাপান	৩.৫৫
ভাৰতবৰ্ষ	২.৬৬
জাৰ্মানী	২.১৮
ফ্ৰান্স	১.৫৪
গ্ৰেট ব্ৰিটেইন	১.৫২
ইটালী	১.৪৪
ৰাছিয়া	১.৩৫

[আমেৰিকান ডলাৰ অনুসৰি]

এই তালিকাত আমেৰিকাৰ স্থান প্ৰথম আৰু ভাৰতৰ স্থান চতুৰ্থ। আপুনি ক'ব পাৰে, আমিও বৰ বেয়া কৰা নাই। কিন্তু ভাৰতবৰ্ষ আৰু আমেৰিকাৰ মাজৰ



পাৰ্থক্যবোৰ আমি সূক্ষ্মভাৱে পৰীক্ষা কৰি চাওঁ আহক ঃ

	আমেৰিকা	ভাৰতবৰ্ষ
মাটিকালি	৯৩,৭২,৬১০ বৰ্গ কিঃমিঃ	৩২,৮৭,৫৯০ বৰ্গ কিঃমিঃ
জনসংখ্যা	২.২০ কোটি	১০১.৬ কোটি
২০০২ বৰ্ষৰ মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদ (GDP) [পদ্মৰ হিচাবত]	১০.৪০	২.৬৬
জনমূৰি আয় (PPP)	৩৬,৩০০ ডলাৰ	২,৯০০ ডলাৰ
সাক্ষৰতা	৯৭ শতাংশ	৬২ শতাংশ
প্ৰত্যাশিত আয়ুস	পুৰুষ - ৭৩ নাৰী - ৭৯	পুৰুষ - ৬৩ নাৰী - ৬১.৪

আমেৰিকাৰ জনমূৰি আয় ভাৰতবৰ্ষতকৈ প্ৰায় তেৰ গুণ বেছি। গতিকে এইটো স্পষ্ট যে আমাৰ দেশৰ সমৃদ্ধি বহুত নিম্ন।

জনমূৰি আয় মানে হ'ল জনসংখ্যাৰে বিভাজিত মুঠ আয় (GDP)।

মানুহৰ সমৃদ্ধি

ভাৰতে ইয়াৰ বৃহৎ আৰু বৰ্ধিত জনসংখ্যাক ভৰণ-পোষণ কৰিব লাগে। সেইবাবে আমাৰ দেশৰ মানুহৰ জীৱন ধাৰণৰ মান উন্নীত কৰাৰ বাবে বেছি সম্পদৰ সৃষ্টি কৰিব লাগিব। অৰ্থাৎ আমাৰ অৰ্থনীতি ক্ষিপ্ৰতাৰে বিকশিত হ'ব লাগিব। আমেৰিকাৰ অৰ্থনীতি গড়ে শতকৰা ২.৫ হাৰত বৰ্ধিত হয়। আমাৰ মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদ তাতোকৈ ক্ষিপ্ৰ হাৰত, ধৰক শতকৰা বছৰি দহৰ হাৰত, বৰ্ধিত কৰিব লাগিব। তেতিয়াহে আমি দেশৰ পৰা দৰিদ্ৰতা দূৰ কৰিব পাৰিম আৰু সোনকালে এখন সমৃদ্ধিশালী উন্নত দেশ হ'ব পাৰিম।

অৰ্থনৈতিক সূচকাংক দৰকাৰী; কিন্তু ই অৰ্থনীতিৰ আংশিক প্ৰতিচ্ছবি এখনহে দাঙি ধৰে। অংকবিলাকে মানুহৰ দুখ-কষ্টৰ বেছিভাগ আন্ধাৰতে ৰাখিব পাৰে।

জনমূৰি আয়ে ধন-সম্পদৰ ক্ষেত্ৰত থকা পাৰ্থক্য বা অসমানতাবোৰ সূচিত নকৰে। আপোনাৰ চাৰিওফালে লক্ষ্য কৰিলে দেখিব যে সকলো মানুহৰ সমপৰিমাণৰ ধন-সম্পদ নাথাকে। আপোনাৰ পিতৃ-মাতৃয়ে যিখিনি আৰ্জে সেই হিচাপে আপোনালোকৰ ঘৰ-দুৱাৰ চাফ-চিকুণ কৰা কামত নিযুক্ত তিৰোতাজনীয়ে সিমানখিনি আৰ্জন নকৰে। আনহাতে এজন বৃহৎ উদ্যোগপতিৰ সমান আপোনাৰ পিতৃ-



মাতৃয়ে আৰ্জন কৰিব নোৱাৰে। তথাপি জনমূৰি আয় উলিয়াওঁতে আৰ্জনৰ এই অসমানতাবোৰ দেখুওৱা নহয়।

অৱশ্যে এইটো সঁচা যে আৰ্জনৰ এই অসমানতাবোৰ সমগ্ৰ পৃথিৱীতে আছে। কিন্তু উন্নত দেশ এখনৰ একেবাৰে নিম্ন আৰ্জন কৰা লোক এজনেও উন্নত জীৱন যাপন কৰিবলৈ সমৰ্থ হয়। কিয়নো তাত মানুহে উন্নত জীৱন যাপন কৰাৰ সকলো সুবিধা লাভ কৰে। কিন্তু উন্নয়নশীল দেশ এখনত সেই সুবিধাবোৰ পোৱা নাযায়। উন্নত দেশসমূহত কিছুমান সামাজিক নিৰাপত্তাৰ ব্যৱস্থা আছে যি ব্যৱস্থাই কৰ্মসংস্থান নোহোৱা সময়ত অথবা নৰিয়াত পৰি থকা সময়তো মানুহক সহায় কৰে। প্ৰযুক্তিৰ ব্যাপক প্ৰয়োগে এটা কথা নিশ্চিত কৰিছে। সেইটো হ'ল— মানুহে ৰিক্সাচালক বা চাকৰ-নাকৰৰ দৰে বুদ্ধি-বৃত্তিৰ প্ৰয়োজন নথকা নিম্ন মজুৰিৰ চাকৰি কৰি সংগ্ৰাম কৰিব নালাগে।

১৯৯৯-২০০০ বৰ্ষৰ ৰাষ্ট্ৰীয় নমুনা জৰীপ অনুসৰি ভাৰতৰ মুঠ জনসংখ্যাৰ শতকৰা ২৩-২৬ ভাগ মানুহ অৰ্থাৎ ২৩.৬-২৬.৪ কোটি লোক দৰিদ্ৰ সীমাৰেখাৰ তলত বাস কৰে। এই হিচাবটোৱে পূৰ্বৰ হিচাবতকৈ ১৯৯৩-৯৪ বৰ্ষত শতকৰা ৩৬ ভাগ অথবা ৩২.৩ কোটি লোকৰ সংখ্যাৰ তাৎপৰ্যপূৰ্ণ হ্ৰাসক বুজাইছে। ২০২০ বৰ্ষৰ ভিতৰত আমি এই সংখ্যাটো শূন্যলৈ নিব লাগিব।

সমুচিত জীৱন কাল বা আয়ুস, ন্যূনতম আৰাম আৰু সুন্দৰ স্বাস্থ্য-পাতি লাভ কৰাকৈ এটা চাকৰি বা বৃত্তি— আমাৰ স্বপ্নৰ উন্নত দেশৰ আটাইৰে বাবে প্ৰয়োজনীয়। দেশ এখনে তাৰ নাগৰিকক এনেবোৰ সা-সুবিধা কিদৰে আগবঢ়াইছে তাৰ যথোচিত মূল্যায়ন কৰাৰ বাবে আমি নিজকে তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহ সুধি চাব লাগিব।

১। সকলো মানুহে পৰ্যাপ্ত পৰিমাণে স্বাস্থ্যসন্মত খাদ্য লাভ কৰিছেনে?

২। সাধাৰণ মানুহ একোজনে কিমান দিন বাচি থাকিব বিচাৰে?

৩। শিশুৰ মৃত্যুৰ হাৰ কিমান?

৪। খোৱা পানী প্ৰচুৰ পৰিমাণে উপলব্ধ হয়নে? সেই পানী বিশুদ্ধ হয়নে?

৫। মানুহৰ ঘৰ-দুৱাৰ বা কাম কৰা ঠাইবোৰ পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্ন হয়নে অথবা তাৰ পৰিৱেশ স্বাস্থ্যসন্মত হয়নে?

৬। উপযুক্ত স্বাস্থ্যসেৱা আছেনে?



৭। নিজ পছন্দ আৰু ৰুচি অনুসৰি বিদ্যাৰ্থীসকলে উপযুক্ত শিক্ষা-দীক্ষাৰ পৰিৱেশ লাভ কৰিব পাৰেনে?

৮। আধুনিক জগতত ভাল উপাৰ্জন সুনিশ্চিত কৰিব পৰা ৰোজগাৰ বা কৰ্মসংস্থান লাভ কৰাৰ বাবে উপযুক্ত দক্ষতা অৰ্জন কৰাৰ সুবিধা লাভ কৰেনে?

৯। ৰাস্তা-ঘাট অবিঘ্নিত আৰু পৰ্যাপ্ত বিজুলী সেৱা আৰু দূৰসঞ্চাৰৰ মজবুত বুনিয়াদ আছেনে?

১০। মানুহে সদায় নিৰাপদ অনুভৱ কৰেনে?

দেশৰ প্ৰতিজন মানুহে যেতিয়া এই আঠাইবোৰ সা-সুবিধা লাভ কৰিব একমাত্ৰ তেতিয়াহে আমি দেশখন বাস্তৱিকতে এখন উন্নত দেশ বুলি ক'ব পাৰিমহঁক।

আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় ফ'ৰামত নিজৰ স্থিতি

আগৰ দিনত দেশ এখনৰ অৱস্থান বা স্থিতি সেই দেশে যুদ্ধ জয় কৰি লাভ কৰা মাটিকালি বা অঞ্চলক ভিত্তি কৰি নিৰ্ণীত হৈছিল। আজিকালি দেশবিশেষৰ স্থিতি ঘাইকৈ তাৰ অৰ্থনৈতিক শক্তিৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি নিৰ্ণীত হয়।

যোগাযোগ ব্যৱস্থা উন্নত হোৱাৰ লগে লগে আজি গোটেই পৃথিৱীখন এক বজাৰ ক্ষেত্ৰ হৈ পৰিল। আপুনি এখন ডাঙৰ চহৰত বাস কৰিলে আমেৰিকাৰ আপেল অথবা নিউজিলেণ্ডৰ কিৱি ফল নিজৰ স্থানীয় এলেকাৰ বজাৰত বিক্ৰীৰ বাবে আনিব পাৰে। এইদৰে উৎপাদক দেশৰ পৰা অন্য দেশৰ বজাৰলৈ সামগ্ৰীবোৰ লৈ যোৱা প্ৰৱাহক বিশ্বায়নৰ এক অংগ বুলিব পাৰি।

সামগ্ৰী আৰু সেৱাসমূহৰ এই মুক্ত প্ৰৱাহ দেশত অনবৰতে চলি থাকে। এইদৰে পঞ্জাবৰ মানুহে হিমাচল প্ৰদেশত উৎপাদিত আপেল আৰু মহাৰাষ্ট্ৰত প্ৰস্তুত হোৱা ঔষধ-পাতি কিনিব পাৰে, কাৰণ এইবোৰ অঞ্চল সেই সামগ্ৰীসমূহৰ মুখ্য উৎপাদন ক্ষেত্ৰ। একে সময়তে হিমাচল আৰু মহাৰাষ্ট্ৰৰ মানুহে পঞ্জাবত উৎপাদিত গম কিনিব। কাৰণ পঞ্জাবে বহুল পৰিমাণে গম উৎপন্ন কৰে।

তত্ত্ব অনুসৰি বিশ্বায়নৰ অৰ্থ হ'ল সামগ্ৰী আৰু সেৱাৰ অবিৰত প্ৰবাহ দেশ একোখনৰ অঞ্চলসমূহতে অব্যাহত নাথাকে— এই পৰিসৰ বিশ্বৰ সকলো দেশৰ ক্ষেত্ৰলৈকে ব্যাপ্ত হয়। সেইবাবে তুলনামূলকভাৱে কম খৰচী অথচ উন্নত গাড়ী উৎপাদিত কৰা দেশে কম খৰচত উৎপাদন কৰিব নোৱৰা দেশসমূহক গাড়ী বিক্ৰী কৰিব। আনহাতে, কম খৰচত গাড়ী উৎপাদনকাৰী দেশ এখনে যদি কম খৰচত



কম্পিউটাৰ উৎপাদিত কৰিব নোৱাৰে তেন্তে কম খৰচত উৎপাদন কৰা দেশৰ পৰা কিনিব। ইয়াকে এখন দেশৰ প্ৰতিযোগিতা বা প্ৰতিদ্বন্দ্বিতাৰ বাবে হ'ব পৰা সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ লাভ বুলি কোৱা হয়।

দেশসমূহে উৎপাদিত সামগ্ৰী গোটেই বিশ্বতে বিক্ৰী কৰাৰ বাবে অইন দেশৰ লগত প্ৰতিযোগিতা কৰাকে গোলকীকৰণ বুলি কোৱা হয়। ইয়াৰ ফলত আন্তৰ্জাতিক বাণিজ্য, বিনিয়োগ আৰু পুঁজিৰ প্ৰবাহ বৃদ্ধি পায় আৰু অৰ্থনৈতিকভাৱে আৰু কাৰিকৰীভাৱে যোগ্যসকলৰ আৰ্থিক বিকাশ হয়।

কি সামগ্ৰী উৎপাদন কৰিব লাগিব সেই সম্পৰ্কে ৰাষ্ট্ৰই কেনেকৈ সিদ্ধান্ত লয়? সি প্ৰাকৃতিক সা-সুবিধাও হ'ব পাৰে, যেনে— ভূগোল অথবা জলবায়ু অথবা প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ সহজলভ্যতা। এইটোও হ'ব পাৰে যে কোনো এবিধ সামগ্ৰী বা সেৱাৰ ক্ষেত্ৰত দেশখনৰ দীৰ্ঘদিনীয়া বিশেষ দক্ষতা আছে, যেনে— ফ্ৰান্সত মদ উৎপাদন কৰা। কোনো এক বিশেষ ক্ষেত্ৰত দেশ এখনৰ উৎপাদনৰ যি সুবিধা অথবা সামৰ্থ্য আছে তাকে মূল প্ৰতিযোগিতা বুলি কোৱা হয়।

মূল পাৰদৰ্শিতা হ'ল মৌলিক জ্ঞান, সামৰ্থ্য বা কোনো বিশেষ বিষয়-ক্ষেত্ৰৰ বিশেষ নৈপুণ্য অথবা দক্ষতা।

সুতৰাং, গোলকীকৰণৰ ধাৰণা হ'ল এই যে সকলো ৰাষ্ট্ৰই নিজৰ নিজৰ মূল পাৰদৰ্শিতা বিকশিত কৰিব আৰু নিজে যি বিষয়ত শ্ৰেষ্ঠ সেই বস্তু নিৰ্মাণ কৰিব বা সেই কাম কৰিব। দেশৰ অভ্যন্তৰত অথবা অন্য দেশৰ লগত তেনে প্ৰতিযোগিতাই দুয়ো দেশক সক্ষম আৰু শক্তিশালী কৰাৰ ক্ষেত্ৰত সহায়ক হ'ব।

অৱশ্যে ব্যৱহাৰিক দিশত কিন্তু সামগ্ৰী আৰু সেৱাসমূহৰ প্ৰবাহৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰায়েই অৱৰোধ থাকে। প্ৰত্যেক দেশে যিহেতু একে বিশ্বৰ বজাৰ ক্ষেত্ৰত সামগ্ৰী বিক্ৰী কৰাৰ বাবে চেষ্টা কৰি থাকে, সেই গতিকে এইটো স্বাভাৱিক যে যাৰ য'ত যিমান প্ৰভাৱ সি সিমানে কথাবোৰ নিজৰ বাবে সহজ কৰাত যত্নপৰ হ'ব। কিছুমান উন্নত দেশে অন্য দেশক উন্নত পৰ্যায় পোৱাৰ বাবে সা-সুবিধা নিদিয়ে। আনকি উন্নত দেশে সূচনা কৰা অৱৰোধবিলাক চম্ভালিবলৈ নিজক প্ৰস্তুত কৰাৰ লগে লগে নতুন নতুন সমস্যাৰ উদ্ভৱ হয়। ভাৰতবৰ্ষই স্বপ্নৰ উপলব্ধি কৰাৰ বাবে আগুৱাই যোৱাৰ চেষ্টা কৰি আছে। সেইবাবে অন্যান্য শক্তিশালী দেশসমূহে সূচনা কৰা প্ৰতিবন্ধকতাৰ সন্মুখীন হ'বলৈ নিজক সাজু কৰিব লাগিব।



যাত্ৰা পথ

এখন বিকশিত ভাৰতবৰ্ষ লাভ কৰিবলৈ হ'লে আমাৰ আত্মবিশ্বাস থকাৰ উপৰি এখন ৰাষ্ট্ৰ হিচাপে আমি কি কৰিব পাৰোঁ তাৰ ওপৰতো বিশ্বাস থাকিব লাগিব। কেতিয়াবা এনেকুৱা লাগে যেন আমি নিজৰ ওপৰতে বিশ্বাস হেৰুৱাই পেলাইছোঁ। বিদেশী বস্তুৰ প্ৰতি আমাৰ অন্ধ প্ৰেম আছে যেন লাগে। কিছুমান মানুহৰ বিশ্বাস যে বিদেশী বস্তু মাত্ৰেই ভাল বস্তু। নিজৰ ফালেই লক্ষ্য কৰক। আপুনি যেতিয়া দোকানলৈ যায়— গেলামালৰ দোকানেই হওক লাগিলে— মানুহে প্ৰায় বিদেশী বস্তু কিনে। দোকানীবিলাকেও বিদেশত নিৰ্মিত বস্তুক উৎকৃষ্ট বস্তু বুলি কয়। ক্ৰেতাসকলেও আমদানিকৃত সস্তা অথবা নিকৃষ্ট বস্তুকে কিনিব খোজে। তেওঁলোকৰ বিশ্বাস— কিবা এটা কাৰণত আমাৰ নিজৰ দেশত নিৰ্মিত বস্তুটোতকৈ সেই বস্তুটো বেছি ভাল।

কেতিয়াবা কেতিয়াবা ভাৰতে সফলতা লাভ কৰিলেও আমি কৃতিত্ব দিবলৈ টান পাওঁ। উপগ্ৰহৰ পৰা লোৱা ছবিৰ আধাৰত ইউৰোপ আৰু আফ্ৰিকাৰ মানচিত্ৰ থকা মোৰ এখন বৰ সুন্দৰ জাৰ্মান কেলেণ্ডাৰ আছে। যেতিয়া মানুহক কওঁ যে যিটো উপগ্ৰহৰ জৰিয়তে সেই ছবিবোৰ লোৱা হৈছিল সেইটো ভাৰতীয় দূৰ সংবেদী (IRS) উপগ্ৰহ, তেতিয়াও মানুহে বিশ্বাস নকৰে। তেওঁলোকক ছবিৰ তলত থকা 'ক্ৰেডিট লাইন'টো দেখুৱাই দিব লাগিব।

এখন দেশ হিচাপে আমি সাহসী হ'ব লাগিব আৰু এটা মাৰ্গ বা গতিপথৰ সৃষ্টি কৰিব লাগিব। গান্ধীজীয়ে যেতিয়া স্বাধীনতা লাভৰ বাবে অহিংসা আৰু সত্যাগ্ৰহ অৱলম্বন কৰিছিল সেইটো এক বৃহৎ উদ্ভাৱন আছিল। আজি আমিও তেনে মহান আবিষ্কাৰ কৰিব লাগিব আৰু আমাৰ স্বপ্নৰ ভাৰতবৰ্ষলৈ যোৱা পথৰ ৰেখাচিত্ৰ অংকন কৰিব লাগিব। দেশৰ নেতাসকলৰ প্ৰধান কৰ্তব্য হ'ল— দেশৰ ৰূপ সলনি কৰি দি সাধাৰণ মানুহক একত্ৰিত কৰা আৰু এই লক্ষ্য সাধনৰ উদ্দেশ্যক প্ৰাধান্য দি তেওঁলোকক কামত প্ৰবৃত্ত কৰোৱা। মই ভাবোঁ— প্ৰতিজন ভাৰতীয় মানুহে, বিশেষকৈ দেশৰ যুৱ প্ৰজন্মই এক বৃহৎ পৰিবৰ্তন সাধন কৰিব পাৰে।

বিস্তৃত অধ্যয়নৰ পৰা দেখা যায় যে ভাৰতবৰ্ষৰ বিকাশৰ মূল ক্ষেত্ৰকেইটা সিপিঠিত দিয়া ধৰণৰ ঃ



কৃষি আৰু খাদ্য প্ৰস্তুত প্ৰণালী	স্বাস্থ্য ৰক্ষা
পদাৰ্থ আৰু নিৰ্মাণ উদ্যোগ	শিক্ষা
ৰাসায়নিক উদ্যোগ আৰু জৈৱ প্ৰযুক্তি	জটিল প্ৰযুক্তিসমূহ
সেৱা ক্ষেত্ৰসমূহ	

এই ক্ষেত্ৰসমূহৰ প্ৰতিটোতে ভাৰতবৰ্ষৰ নিশ্চিত সাধন-ক্ষমতা আছে। সেই সম্ভাৱনীয়তাক পূৰামাত্ৰাই সফলতাৰে কামত খটুৱাই সেই ক্ষমতাক উন্নীত কৰিব লাগিব। এই গ্ৰন্থখনত, ভাৰতবৰ্ষই কি কি ক্ষেত্ৰত সফলতা লাভ কৰিছে তাৰ বিতং বিৱৰণৰ উপৰি ২০২০ বৰ্ষৰ ভিতৰত উন্নত দেশৰ মৰ্যাদা লাভৰ লক্ষ্য সাধন কৰিবলৈ দেশে আৰু কি কি বিষয়ত সফলতা লাভ কৰিব লাগিব সেইবোৰ পঢ়িবলৈ পাব। সেইবোৰ নিৰহ-নিপানীকৈ অধ্যয়ন কৰক, নিজ দেশৰ সমস্যাবোৰ বুজি উঠক আৰু ২০২০-ৰ স্বপ্ন উপলব্ধিৰ বাবে আপুনি কি অৱদান আগবঢ়াব পাৰে তাৰ অনুধ্যান কৰক। □



কৃষি আৰু খাদ্য সংসাধন

... এতিয়া কৃষিক্ষেত্ৰত প্ৰযুক্তি, প্ৰবন্ধন, বিপণন আৰু সেৱা-ক্ষেত্ৰৰ বহু বহু লোকৰ আৱশ্যক হয়। কাৰণ, বৰ্ত্তমান ভাৰতীয় যুৱকসকলে নতুন নতুন প্ৰত্যাহ্বান গ্ৰহণ কৰি নিজৰ কাৰিকৰী জ্ঞানৰ সাৰ্থক প্ৰয়োগ কৰিব বিচাৰে।

কৃষি আৰু খাদ্য সংসাধন



ভাৰতবৰ্ষৰ কথা মনলৈ আহিলেই মোৰ চকুৰ আগত ভাহি উঠে— গম, ধান, অন্যান্য শইচ আৰু শাক-পাচলিৰ সীমাহীন সেউজ পথাৰ, ধীৰে ধীৰে আপোনমনে বৈ থকা শান্ত-সমাহিত নৈবোৰ আৰু গাঁৱৰ ছায়াভৰা পুখুৰীবোৰ বেষ্টিত হৈ থকা গছ-বিৰিখবোৰ। ভাৰতবৰ্ষৰ উৰ্বৰা ভূমি বহুতো প্ৰাকৃতিক সম্পদেৰে ভৰপূৰ। দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱ এটাৰ জৰিয়তে আমি নিশ্চয় কোটি কোটি মানুহক খুৱাব পৰাকৈ খাদ্য উৎপাদন কৰিব পাৰোঁহক। প্ৰচুৰ খাদ্যশস্য উৎপাদন কৰাৰ কি প্ৰয়োজন— তাৰ এটা কাৰণ হ'ল উৎপাদিত খাদ্যই যাতে বৰ্ধিত জনসংখ্যাৰ চাহিদা পূৰণ কৰিব পাৰে।

বৰ্ষ	জনসংখ্যা (কোটিৰ হিচাবত)
১৭০০	১২৭
১৯০০	২৭১
১৯৪৭	৩৪৫
১৯৬০-৬১	৪৩৯
১৯৭০-৭১	৫৪৮
১৯৮০-৮১	৬৮৩
১৯৯০-৯১	৮৪৬
১৯৯৯	১,০০০
২০০০-০১	১,০২৭

আপুনি এটা কথা নিশ্চয় লক্ষ্য কৰিছে যে স্বাধীনতাৰ পিছৰে পৰা দেশৰ জনসংখ্যা ব্যাপক হাৰত বৃদ্ধি পাইছে। অৱশ্যে এটা কথা ঠিক যে যদিওবা আমি প্ৰচুৰ পৰিমাণে খাদ্য উৎপাদন কৰিছোঁ তথাপি জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ হাৰ অনুপাতে সি সমুচিত নহয়। কিন্তু উদ্যোগী খেতিয়কে ভাৰতৰ উৰ্বৰ মাটিত পতা পাম আৰু বৰ্তমানে উপলব্ধ উৎকৃষ্ট কৃষিৰ কাৰিকৰী জ্ঞানৰ সংযোগত আধুনিক

ব্যৱস্থাৰে এই সমস্যাৰ সমাধান কৰিব পাৰি।

ষাঠিৰ দশকত দীৰ্ঘদিন ধৰি হোৱা খৰাং বতৰৰ বাবে দেশত খাদ্যৰ যি চৰম নাটনি হৈছিল সেইটো জানিবলৈ আপুনি চাগৈ তেতিয়া তেনেই সৰু আছিল। সেই দুৰ্দিনত একমাত্ৰ আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ পৰা আমদানিকৃত গমৰ ওপৰতে ভাৰতবৰ্ষই বহু পৰিমাণে নিৰ্ভৰ কৰিবলগীয়া হৈছিল। ৰাজনৈতিক দিশত সেউজ বিপ্লৱৰ সূচনা কৰা প্ৰয়াত চি সুব্ৰমণিয়াম আৰু কাৰিকৰী দিশৰ আঁত ধৰা কৃষি বিজ্ঞানী ড° এম এছ স্বামীনাথনে ষাঠিৰ দশকৰ মাজভাগত ভাৰতবৰ্ষ যি সংকটত পৰিছিল সেই সম্পৰ্কে এইদৰে লিখিছে ঃ "ইতিমধ্যে প্ৰৱৰ্তন কৰা কিছুমান নীতিৰ বাবে ৰাষ্ট্ৰপতি জনছনে আমাৰ দেশত খৰাঙৰ বাবে উদ্ভৱ হোৱা সংকট (১৯৬৬-৬৭)ৰ সময়ত নিচেই সামান্য পৰিমাণৰ গম মুকলি কৰি দিছিল। ফলত এনে এটা সময় আহিল যেতিয়া আমাৰ হাতত মাত্ৰ দুসপ্তাহৰ জোখাৰে খাদ্যসামগ্ৰী মজুত আছিল আৰু পাইপ লাইনত একোৱে নাছিল।"

এই অভুতপূৰ্ব সংকটৰ সময়ত আমাৰ দেশৰ নেতৃত্বই আনৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীলতা দূৰ কৰি খাদ্য সামগ্ৰীৰ ক্ষেত্ৰত আত্মনিৰ্ভৰশীল হোৱাৰ বাবে দৃঢ় সংকল্প গ্ৰহণ কৰিলে। এই প্ৰচেষ্টাটোৱেই সেউজ বিপ্লৱ হিচাপে জনাজাত হৈছিল। ভাৰতক এনে দুখলগা অৱস্থাৰ পৰা মুক্ত কৰিবলৈকে এই সেউজ বিপ্লৱৰ সূচনা। ১৯৬৭ চনৰ পৰা ১৯৭৮ চনলৈকে এই সময়খিনিৰ ভিতৰত ভাৰতৰ পৰম্পৰাগত কৃষিৰ ক্ষেত্ৰত তিনিটা গুৰুত্বপূৰ্ণ পৰিবৰ্তন সাধিত হৈছিল। বহু পৰিমাণৰ মাটিত জলসিঞ্চনৰ ব্যৱস্থা কৰা হৈছিল আৰু খেতিৰ উপযোগী মাটিত দুটাকৈ খেতি চপোৱা ব্যৱস্থা প্ৰৱৰ্তন হ'ল। তাতোকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা হ'ল উৰ্বৰক বা সাৰৰ লগত উচ্চ উৎপাদনশীল বীজৰ প্ৰয়োগ। এই পৰিবৰ্তনসমূহৰ পৰিপূৰক হিচাপে কৃষকসকলক তেওঁলোকে উৎপন্ন কৰা ফচলবোৰ বিপণন কৰাৰ ক্ষেত্ৰত সংস্থাগত সহায় আগবঢ়োৱা হৈছিল। এই প্ৰচেষ্টাৰ ফলত ভাৰতবৰ্ষই সত্তৰৰ দশকত খাদ্যশস্যৰ ক্ষেত্ৰত আত্মনিৰ্ভৰতা লাভ কৰিলে। সেয়াই নহয়, ১৯৭৮-৭৯ চনত ১৩.১ কোটি টন খাদ্যশস্য উৎপন্ন কৰি অভিলেখ সৃষ্টি কৰিলে।

তলৰ তালিকাখনলৈ লক্ষ্য কৰিলে দেখিব যে এই সেউজ বিপ্লৱৰ ফলতেই ভাৰতবৰ্ষই খাদ্যশস্য উৎপন্ন কৰাৰ ক্ষেত্ৰত নাটকীয় পৰিবৰ্তন আনিব পাৰিলে। বৰ্তমানে আমদানি কৰিবলগীয়া খাদ্যশস্যৰ পৰিমাণ নিচেই সামান্য। আনহাতে পৰ্যাপ্ত পৰিমাণৰ খাদ্যশস্য মজুত আছে। ২০০২ চনৰ জুন মাহত এই মজুতৰ পৰিমাণ আছিল ৬.৪ কোটি টন। আজি আমি কিছু পৰিমাণৰ খাদ্যশস্য ৰপ্তানিও

কৰিব পাৰোঁ। ১৯৭৯ চন আৰু ১৯৮৭ চনত হোৱা দুটাকে অভূতপূৰ্ব খৰাঙৰ সময়তো কাৰো পৰা খাদ্যশস্যৰ সাহায্য বিচাৰিবলগীয়া হোৱা নাছিল।

	১৯৫০	১৯৬০	১৯৭০	১৯৮০	১৯৯০	২০০০
খাদ্যশস্যৰ উৎপাদন	৫০.৮	৮২.০	১০৮.৪	১২৯.৬	১৭৬.৪	২০১.৮
আমদানিকৃত খাদ্যশস্য	৪.৮	১০.৪	৭.৫	০.৮	০.৩	—
মজুত	—	২.০	—	১৫.৫	২০.৮	৪০.০

[সকলো ৰাশি নিযুত টনৰ হিচাবত।]

ভাৰতৰ সকলো মানুহক পুষ্টি আৰু পৰ্যাপ্ত পৰিমাণৰ খাদ্য যোগাবলৈ হ'লে ২০২০ বৰ্ষৰ ভিতৰত আমাক ৩৬ কোটি টন খাদ্যশস্যৰ প্ৰয়োজন। দেশীয় উপভোগৰ বাবে এইখিনি যথেষ্ট। তথাপি কিছু পৰিমাণৰ খাদ্যশস্য ৰপ্তানি কৰাৰ উপৰি দুৰ্যোগৰ সময়ত আন দেশকো কিছু সাহায্য দিব পৰা যাব। এই মিছন বা অভিযানৰ বাবে কিছুমান ক্ষেত্ৰত বিপ্লৱ আনিব লাগিব, যেনে— গৱেষণা, কাৰিকৰী উন্নয়ন বা বিকাশ, কৃষি সম্প্ৰসাৰণ ক্ষেত্ৰত। সৰ্বোপৰি, বিপণনৰ বিশাল নেটৱৰ্ক গঢ়ি তোলাৰ উপৰি মজুতকৰণ আৰু বিতৰণৰ ক্ষেত্ৰতো ব্যাপক পৰিবৰ্তন সাধিব লাগিব। আমাৰ সন্মুখত আন কিছুমান প্ৰত্যাহ্বানো আছে। অদ্যাপিও আমি বহুলাংশে বৰষুণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। একেলগে কেইবাবছৰো বতৰ বেয়া হ'লে উৎপাদন বিঘ্নিত হয়। এই আটাইবোৰ সমস্যা সমাধানৰ বাবে দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱ এটাৰ প্ৰয়োজন।

দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱ

এবাৰ মই শ্ৰীযুত চি সুব্ৰমণিয়ামৰ সৈতে এই বিষয়টো আলোচনা কৰিছিলোঁ। তেওঁৰ মতে, আমাৰ দেশে দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱৰ সূচনা কৰিব লাগিব। ই কৃষি ক্ষেত্ৰৰ উৎপাদন আৰু বৃদ্ধি কৰাত সহায় কৰিব। এই বিপ্লৱে বীজৰ লগত মাটিৰ আৰু উৎপাদিত সামগ্ৰীৰ লগত বজাৰৰ সংগতি কেন্দ্ৰীভূত কৰে। কৃষি পদ্ধতিৰ জৰিয়তে মূল্য সংযোজন আৰু উৎপাদনশীলতাৰ বৃদ্ধি মূলৰ মাপক দণ্ড।

> শ্ৰীযুত চি সুব্ৰমণিয়মে মোক কৈছিল যে দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱৰ সূচনা কৰাটো আছিল তেওঁৰ একমাত্ৰ স্বপ্ন। সেই উদ্দেশ্যে তেওঁ সূচনা প্ৰযুক্তি, বতৰ পূৰ্বানুমান আৰু নিৰ্ধাৰণ সমিতি (টাইফেক্)ৰ সহায়ত ৰাষ্ট্ৰীয় কৃষি সংস্থান স্থাপিত কৰিছিল।

দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱৰ সময়ত গুৰুত্ব দিবলগীয়া কিছুমান বিষয় হ'ল ঃ

সম্পদৰ উচিত ব্যৱহাৰ ঃ বৰ্ধিত জনসংখ্যাৰ ভৰণ-পোষণৰ বাবে মাটিৰ উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি কৰিব লাগিব। নিম্নমানৰ মাটিবিলাকত ৰাস্তা-ঘাট নিৰ্মাণ, কৃষি-সংসাধন উদ্যোগ আৰু মজুতকৰণৰ সুবিধাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে— এই আটাইবোৰ উৎপাদিত দ্ৰব্যৰ সংসাধন আৰু বিক্ৰীৰ বাবে আৱশ্যকীয়। এই অৱস্থা পানীৰ ব্যৱহাৰৰ সৈতে একে। বৰ্তমান কৃষিৰ বহুতো কাৰিকৰী পদ্ধতিৰ বাবে পানীৰ বহু অপচয় হয়। বহুতো উন্নত দেশে কৰাৰ দৰে আমিও পানী সংৰক্ষণৰ কাৰিকৰী পদ্ধতি অৱলম্বন কৰিব লাগিব। এই ব্যৱস্থাই কম পানী থকা অঞ্চলসমূহতো খেতি-বাতি কৰাত সহায় কৰিব আৰু পৰিৱেশৰ ফালৰ পৰাও ই স্থায়িত্ব লাভ কৰিব।

পৰিবৰ্তিত দৃষ্টিভংগী ঃ কৃষকৰ কৰ্মক্ষেত্ৰখনৰ পৰিসৰ শস্য উৎপাদনৰ পৰা খাদ্য প্ৰস্তুতকৰণ আৰু বিপণনলৈকে বৃদ্ধি কৰিব লাগিব। নতুন নতুন কাৰিকৰী পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰিব লাগিব। ভাৰতবৰ্ষৰ মুঠ জনসংখ্যাৰ শতকৰা ষাঠি ভাগতকৈও বেছি মানুহ কৃষিজীৱী। এই সংখ্যা শতকৰা চল্লিশ ভাগ বা তাতোকৈ বেছি হ্ৰাস কৰিব লাগিব। পূৰ্বতে কৃষিকৰ্মত নিযুক্ত লোকসকলে আদৰ্শগতভাৱে কৃষি সংসাধন আৰু সেৱালৈ যাব লাগে, তাত উপাৰ্জনো বেছি। এই ব্যৱস্থাই কৃষক আৰু নতুন ক্ষেত্ৰলৈ যোৱা লোকক সমৃদ্ধিশালী কৰাত সহায় কৰিব।

বৈচিত্ৰ্যপূৰ্ণ উৎপাদ ঃ কৃষি ক্ষেত্ৰত নতুন কাৰিকৰী পদ্ধতিৰ প্ৰচলন কৰিব লাগিব। কৃষকসকলক শস্য উৎপন্ন কৰা কামলৈ যাবলৈ উৎসাহিত কৰিব লাগে— কিয়নো তাত প্ৰাকৃতিক সা-সুবিধা আছে। আৰু তাত চাহিদাও বেছি। পশুপালন আৰু নগদী শস্যৰ খেতি কৰাটো ইতিমধ্যে আত্মপ্ৰকাশ কৰা ক্ষেত্ৰসমূহৰ ভিতৰত অন্যতম।

দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰযুক্তিসমূহে তলত দিয়াবোৰ সামৰি লয় ঃ

১। মাটি সংগতকৰণ ঃ আধুনিক সঁহাৰি-সংসূচক[১] ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে বৰ্তমানে মাটিৰ গুণাগুণ পৰীক্ষা কৰিব পাৰি আৰু মাটিত কি পদাৰ্থ কম আছে আৰু কি

---

১. পদাৰ্থ বা শক্তিৰ বিভিন্ন ৰূপৰ (শব্দ, পোহৰ, বিদ্যুৎ চুম্বকীয় তৰংগ ইত্যাদি) অৱস্থান নিৰ্ণয় বা সংসূচনৰ কামত ব্যৱহাৰ কৰা যন্ত্ৰ-পাতিৰ সাধাৰণ নাম।



বেছি আছে তাক পৰীক্ষা কৰিব পাৰি। মাটিত অত্যধিক পৰিমাণে লোণ থাকিলে ৰাসায়নিক আৰু জৈৱিক পৰীক্ষাৰ দ্বাৰা তাক নিৰ্ণয় কৰিব লাগিব। জিংক্, ফছফৰাছ আদি উপাদান কম থাকিলে তাত পৰিপূৰক ব্যৱহাৰ কৰি শুধৰাব পাৰি। মাটি সংগতকৰণৰ আন এটা লাভ হ'ল এই যে কোনো এডোখৰ মাটিত কি শস্য ভাল হ'ব তাক কোৱাটো সম্ভৱপৰ হৈছে আৰু সেইমতে কৃষকেও মাটিৰ গুণাগুণ অনুসৰি খেতি কৰিব পাৰে। অৱশ্যে বজাৰত সেইবিধ শস্যৰ চাহিদা থাকিব লাগিব।

২। **পানীৰ প্ৰযুক্তি ঃ** ব্যৱহাৰ কৰা পানীৰ খৰচৰ মাত্ৰা কমাব লাগে। মাইক্ৰ'ইলেক্‌ট্ৰনিক্ চাৰ্কিট ব্যৱহাৰ কৰি পানী যোগান নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ বাবে স্ৰৱিত পানী যোগান (ড্ৰিপ্ ইৰিগেচন্)ৰ দৰে কাৰিকৰী পদ্ধতিবোৰ বৃদ্ধি কৰিব লাগে। এইখিনিতে আমি ইজৰাইলৰ কথা উনুকিয়াব পাৰোঁ। যিখন দেশত লেশমানো বৰষুণ নাই তেনে এখন দেশে আজি বিভিন্ন কৃষি আৰু দুগ্ধ উৎপাদনৰ ক্ষেত্ৰত মুখ্য ভূমিকা লৈছে।

৩। **ফচল চক্ৰ আৰু উন্নত বীজ ঃ** যুগ যুগ ধৰি চলি অহা উৎপাদন বৃদ্ধিৰ পদ্ধতিবিলাক কৃষকসকলে নিয়াৰিকৈ কাৰ্যকৰী কৰিব লাগিব। উদাহৰণস্বৰূপে, একাধিক খেতি। এই পদ্ধতিৰ গুণত একেখিনি মাটিত বহুত ফচল হয়। সংগত ফচল চক্ৰই মাটিখিনিও ৰক্ষা কৰে। আজিকালি উচ্চ উৎপাদনশীল বৰ্ণসংকৰ বীজ পোৱা যায় যাৰ সহায়ত আনুবংশিকভাৱে উন্নত নতুন আৰু ভিন্ ভিন্ ফচল পোৱা যায়। কলা কৰ্ষণ (টিচু কাল্‌চাৰ)[২]ৰ দৰে সাধাৰণ জীৱ-প্ৰযুক্তিৰ সঁজুলিবোৰৰ জৰিয়তে আলুৰ নিচিনা পাচলিৰ বিকাশ সাধন কৰে। কৃষকসকলে ঔষধিৰ দৰে নতুন নতুন ফচলৰ প্ৰতিও দৃষ্টি দিব পাৰে।

৪। **উৰ্বৰক আৰু কীটনাশক দৰৱ ঃ** পৃথিৱীৰ দৰিদ্ৰ মানুহৰ পেটৰ ভোক নিবাৰণ কৰা কৃষি-কৰ্মৰ হকে কাম কৰি ১৯৭০ চনৰ শান্তিৰ ন'বেল বঁটাপ্ৰাপক নৰম্যান বৰলোগক মই লগ পাওঁতে তেওঁ কৈছিল যে আধুনিক পদ্ধতিত কৰা

---

২. দেহৰ বাহিৰত অৰ্থাৎ পৰীক্ষাগাৰত কৃত্ৰিম পদ্ধতি অৱলম্বন কৰি কোনো কোনো উদ্ভিদৰ বা প্ৰাণীৰ বিশেষ স্থানৰ পৰা সাৱধানে পৃথক কৰি অনা অংগকোষ বা কলাৰ পৰা পূৰ্ণাংগ উদ্ভিদ সৃষ্টি কৰা এক পদ্ধতি। পৰীক্ষাগাৰত তৈয়াৰ কৰা এনে উদ্ভিদ পিছত মাটিত ৰুব পৰা যায়। এই পদ্ধতিৰ দ্বাৰা অতি সহজে আৰু অতি কম সময়তে বহুসংখ্যক প্ৰয়োজনীয়, দুৰ্লভ বা লুপ্তপ্ৰায় উদ্ভিদৰ প্ৰবৰ্দ্ধন কৰিব পাৰি।

খেতি-বাতিৰ বাবে উৰ্বৰক বা সাৰ অপৰিহাৰ্য। অৱশ্যে মাটিটো ভালকৈ পৰীক্ষা কৰি পানী যোগান নিয়মীয়া কৰিলে উৰ্বৰক বা সাৰ ব্যৱহাৰৰ পৰিমাণ একেবাৰে হ্ৰাস কৰি দিব পাৰি। ৰাসায়নিক সাৰবোৰ বৰ দামী আৰু প্ৰদূষণকাৰীও। সেইবাবে আমি জৈৱসাৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰোঁহঁক। জীৱ-প্ৰযুক্তিয়ে এই সাৰ প্ৰস্তুত কৰাত সহায় কৰিব। একেদৰে, পোক-পতংগবোৰক জৈৱিকভাৱে নিয়ন্ত্ৰণ কৰিলে কীটনাশক দৰবৰ ব্যৱহাৰ কমি যাব।

৫। পশুপালন ঃ দুগ্ধ উৎপাদনকাৰী দেশ হিচাপে পৃথিৱীৰ ভিতৰত ভাৰতবৰ্ষৰ এক সুকীয়া স্থান আছে। অৱশ্যে দুগ্ধ ৰপ্তানি কৰাত অসুবিধাও আছে। কিয়নো বেক্টেৰিয়া নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ আন্তৰ্জাতিক মানদণ্ডবোৰ আমি ঢুকি নাপাওঁ। টাইফেকৰ দৰে এজেন্সীবিলাকে তেনে মানদণ্ড স্থাপন কৰাৰ বাবে কাম কৰি আছে, যেনে— পঞ্জাব, কৰ্ণাটক আৰু অন্ধ্ৰপ্ৰদেশ। ৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্যায়ত তেনে মানদণ্ড অৱলম্বন কৰিব লাগে।

৬। স্বচ্ছ আৰু স্বাস্থ্যকৰ অৱস্থা ঃ ৰপ্তানিৰ বজাৰ ঢুকি পাবলৈ হ'লে কৃষি উৎপাদসমূহ (যেনে— হাঁহ-কুকুৰা, জন্তু অথবা উদ্ভিদ), ৰাসায়নিক, জৈৱনিক অথবা অন্য অৱশিষ্টৰ বাবে আন্তৰ্জাতিক মানৰ পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্নতা লাভ কৰিব লাগিব। ভাৰতীয় কৃষি উপজাতবিলাকৰ এই গুণাগুণবোৰ নাই যাৰ বাবে উৎপাদিত সামগ্ৰীবোৰে ৰপ্তানিৰ বজাৰ নাপায়গৈ। ভাৰতবৰ্ষৰ গাঁওবিলাকৰ উন্নতি সাধিবলৈ হ'লে ফাৰ্মসমূহৰ উৎপাদনবিলাকক উন্নত মানৰ ৰপ্তানি বজাৰ পোৱাব লাগিব। তেনে স্বাস্থ্যসন্মত পৰিৱেশ লাভালাভৰ ক্ষেত্ৰত জড়িত কাৰিকৰী ব্যৱস্থা বৰ বেছি জটিল নহয়। কিন্তু কৃষকসকলক সজাগ কৰিব লাগিব আৰু সফলতা লাভ কৰিবলৈ হ'লে কৃষিৰ উপযোগী আহিলা-পাতিৰ যোগান ধৰিব লাগিব।

৭। নগদী শস্য ঃ চাহপাত, কপাহ আৰু বিভিন্ন মছলা আদিৰ উপাৰ্জন বৰ ভাল। এইবোৰ উৎপাদনৰ বাবে আৱশ্যকীয় কাৰিকৰী মনোযোগ দিব লাগিব। নতুন নতুন নগদী শস্যৰ উদ্ভাৱন কৰিব লাগিব। উদাহৰণস্বৰূপে, উত্তৰাঞ্চলৰ খেতিয়কবিলাকে কৃষি-গৱেষকসকলৰ সহযোগত জিৰেনিয়াম উৎপন্ন কৰিছে। প্ৰভূত পৰিমাণে ৰাজহ আৰ্জন কৰা ই এবিধ মূল্যৱান শস্য। ভাৰতৰ হাবি-বননিত প্ৰচুৰ পৰিমাণে হোৱা এলো ভেৰা (ছালকুঁৱৰী)ৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্যায়ত চাহিদা আছে। এনে বহু বনৌষধি আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয়ভাৱে সমাদৃত। অৰ্কিড প্ৰজাতিৰ ভেনিলা বীণ আৰু তাৰ ফুলো প্ৰচুৰ পৰিমাণে উপাৰ্জন কৰিব পৰা নগদী শস্য।



বিভিন্ন কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ৰ বিজ্ঞানীসকলে নিজ নিজ ক্ষেত্ৰত কাম কৰি আছে। উদাহৰণস্বৰূপে, টাইফেক্ নামৰ সংস্থাটোৱে নিম্ন পৰিমাণৰ ফচল উৎপাদনকাৰী দেশ বিহাৰ, উত্তৰপ্ৰদেশ আৰু উত্তৰাঞ্চলৰ কৃষকসকলক তথ্য-পাতি যোগান ধৰাৰ উপৰি সহায়ৰ হাত আগবঢ়াই আহিছে। ১৯৯৯-ৰ পৰা ২০০৩-ৰ ভিতৰত অকল বিহাৰতে প্ৰতি হেক্টাৰত (১ হেক্টাৰ = ২.৫৪ একৰ) ২-ৰ পৰা ৫.৮ টনলৈ ধান আৰু প্ৰতি হেক্টৰত ২-ৰ পৰা প্ৰায় ৫ টনলৈকে গমৰ উৎপাদন বৃদ্ধি পাইছে। ইয়াৰ ফলত কৃষকসকলৰ আৰ্জনত নাটকীয় পৰিৱৰ্তন আহি পৰিছে।

বিজ্ঞানৰ তথ্য বা সূচনাৰ জৰিয়তে শিক্ষা

ভাৰতৰ কৃষকবিলাক গৰিব আৰু অশিক্ষিত— এইটোৱেই আমাৰ পূৰ্বাপৰ চলি অহা বিশ্বাস। নতুন নতুন বিকাশৰ ধাৰাত তেওঁলোক সোমাব নোৱাৰে। আনকি কৃষি ক্ষেত্ৰত আহি পৰা বিকাশৰ বিষয়েও তেওঁলোক অজ্ঞ। এই পৰম্পৰাগত প্ৰতিচ্ছবি বা জনবিশ্বাস এতিয়া অৱশ্যে সঁচা হৈ থকা নাই। বৰ্তমানে যোগাযোগৰ বহু নতুন নতুন ব্যৱস্থা উদ্ভৱ হৈছে। সেইবাবে তথ্য আদি সৰবৰাহ কৰাটো এতিয়া কঠিন নহয়। এই সুবিধাৰ ফলত কৃষকসকলৰ কাম-কাজ উৎপাদনশীল আৰু লাভদায়ক হৈছে।

তথ্য প্ৰযুক্তি আৰু দূৰ-পৰামৰ্শ ঃ ক্ষেত্ৰ বা অঞ্চলভিত্তিক তথ্য বা সূচনাবোৰ কৃষকসকলৰ কামত অহাকৈ সাজু কৰি ৰাখিব লাগিব যাতে তেওঁলোকে লাগ বুলিলেই তথ্যবোৰ পাব পাৰে। এই তথ্যবোৰ ভিন্ ভিন্ ধৰণৰ হ'ব পাৰে, যেনে— মাটি উন্নীতকৰণ, বীজ নিৰ্বাচন অথবা মৌচুমী বায়ুৰ আগমনৰ বতৰা ইত্যাদি। বিভিন্ন কৃষি উৎপাদিত সামগ্ৰীসমূহৰ ৰাষ্ট্ৰীয় আৰু আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বজাৰ দৰৰ খবৰে কৃষকসকলক প্ৰভূত পৰিমাণে সহায় কৰিব। তেতিয়া তেওঁলোকে কি শস্যৰ খেতি কৰিব সেইটো সিদ্ধান্ত ল'ব পাৰিব। তথ্য প্ৰযুক্তিৰ বিকাশৰ বাবে এইবোৰ সুচল হৈছে।

জিলা আৰু পঞ্চায়ত পৰ্যায়ৰ অনুষ্ঠান-প্ৰতিষ্ঠানসমূহে তথ্য প্ৰযুক্তিৰ বিভিন্ন সাধনৰ জৰিয়তে নতুন নতুন তথ্য সংগ্ৰহ কৰি কৃষকসকলৰ মাজত মাতৃভাষাত সেইবোৰ বিতৰণ কৰিব লাগে। কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়সমূহে এই ব্যৱস্থাত সহায় কৰিব পাৰে। তথ্যৰ ডাটাবেংক খুলিলে কৃষকসকল উপকৃত হ'ব। তেনে সেৱা উপলব্ধ কৰাৰ বাবে লোৱা প্ৰচেষ্টাৰ ফলত ভাল উপাৰ্জন কৰিব পৰা যাব।



কৃষি-সংসোধন, পৰিবহন, মজুতকৰণ আৰু বিপণন ব্যৱস্থা

যোৱা দশকটোৰ ভিতৰত ভাৰতৰ দোকান-পোহাৰবিলাক বিভিন্ন তৈয়াৰী খাদ্যবস্তুৰে উপচি পৰিছে। পৰিণামস্বৰূপে, খাদ্য প্ৰস্তুতকৰণ উদ্যোগত উপযোগী কৃষি উৎপাদকৰ চাহিদা দিনে দিনে বাঢ়ি গৈছে। বৰ্তমানে গৰিষ্ঠসংখ্যক মানুহে খাবলৈ লোৱা বিভিন্ন তৰহৰ তৈয়াৰী খাদ্যৰ ব্যৱহাৰ ৩০ বছৰমান আগলৈকে নাছিল বুলিবই পাৰি। পুৱাৰ জলপান হিচাপে খোৱা কৰ্ণফ্লেক্সৰ বাবে বিশেষ ধৰণৰ শস্য লাগেনে? আকৌ আপুনি যে পটেট' ছিপ্‌ছ্ বা ওৱেফাৰ খায় তাৰ বাবে কিবা বেলেগ ধৰণৰ আলুৰ দৰকাৰ আছেনে? এনেবোৰ খাদ্যৰ প্ৰস্তুতকৰ্তা দেখাৰ্ আছে। তেওঁবিলাকেই কৃষকবিলাকক তেনেবোৰ সামগ্ৰী উৎপাদনত উৎসাহিত কৰিছে।

পৃথিৱীৰ ভিতৰত ভাৰতবৰ্ষই আটাইতকৈ বেছি ফল উৎপাদনকাৰী দেশ (বিগত ২০০২ বৰ্ষত বাৰ্ষিক উৎপাদন আছিল ৪৬ নিযুত টন)। কিন্তু দুখৰ বিষয়, মুঠ উৎপাদনৰ শতকৰা ৩০ ভাগ ফল বজাৰলৈ নোযোৱাকৈয়ে অপচয় হয়। ইয়াৰ সংসাধন বা প্ৰস্তুতকৰণৰ ব্যৱস্থাও সীমিত। আমেৰিকাত মুঠ উৎপাদনৰ ৭০ শতাংশ আৰু মালয়েছিয়াৰ ৮৩ শতাংশ ফলৰ সংসাধন কৰা হয়। ভাৰতবৰ্ষত তাৰ পৰিমাণ কেৱল দুই শতাংশ। অৱশ্যে বৰ্তমানে বজাৰত প্ৰস্তুত ফলৰ ৰসৰ চাহিদা বৃদ্ধি পোৱাৰ লগে লগে অৱস্থাৰ উন্নতি ঘটিছে।

কিছুমান কৃষি উপজাত বস্তু সোনকালে নষ্ট হৈ যায়। প্ৰস্তুত কৰিলেহে সংৰক্ষণ কৰিব পাৰি। তেতিয়া তাৰ মূল্যও বাঢ়ি যায়। তাৰ ভিতৰত ধান, গম, শাক-পাচলি, ফলমূল, আলু, মাছ আদি। সমুচিতভাৱে শীতলীকৰণ কৰি সংৰক্ষণ কৰিলে বেয়া নহয়। সেইবোৰ খাদ্য মানুহৰ মাজলৈ যাব। ইয়াৰ ফলত উৎপাদনকাৰীৰ লোকচানৰ মাত্ৰা কম হ'ব আৰু মানুহে ভাল খাদ্য খাবলৈ পাব। কৃষকসকলৰ আৰ্জন বাঢ়ি যাব। গতিকে দেখা যায় যে কৃষি-সংসাধন দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱৰ অপৰিহাৰ্য অংগ।

সংসাধন বা প্ৰস্তুতপ্ৰণালী দুগ্ধ পামৰ বাবে বিশেষভাৱে দৰকাৰী। গাখীৰ বেছি দিনলৈ ভালে ৰাখিবলৈ হ'লে ইয়াক বীজাণুৰহিত কৰিবই লাগিব। সেইবাবে দুগ্ধ পামৰ নিচেই ওচৰতে সংসাধনৰ সুবিধা থকাটো অতি আৱশ্যকীয়।



মই ভাৰতবৰ্ষৰ দুগ্ধ ব্যৱসায়ী (মিল্ক্‌মেন্) ড° ভাৰ্গীজ কুৰিয়েনে লিখা 'এন্ আন্‌ফিনিছ্‌ড্ ড্ৰীম্' নামৰ কিতাপ এখন পঢ়িছিলোঁ। তেওঁ কিতাপখনত কৈছে— "দৈবক্ৰমেহে মই দুগ্ধ পামৰ লোক হ'লোঁ।" ব্ৰিটিছ বিশেষজ্ঞ এজনে এনেদৰে কোৱা কথা এষাৰ তেওঁ শুনিছিল— 'মুম্বাইৰ গাখীৰতকৈ লণ্ডনৰ নলাৰ পানীও বহুত ভাল।' ডেকা কুৰিয়েনে সেই কথাটোকে প্ৰত্যাহ্বান হিচাপে গ্ৰহণ কৰিলে আৰু '৫০ৰ দশকত গুজৰাটত 'আনন্দ সমবায়' বোলা এটা প্ৰতিষ্ঠান স্থাপন কৰিলে। দশকৰ পিছত দশক ধৰি তেওঁ দুগ্ধ উৎপাদনত যথাশক্তি প্ৰয়োগ কৰিলে যাৰ ফলত আজি ভাৰতবৰ্ষ পৃথিৱীৰ ভিতৰতে দ্বিতীয় শ্ৰেষ্ঠ দুগ্ধ উৎপাদনকাৰী দেশ হিচাপে পৰিগণিত হৈছে।

অৱশ্যে ভাল শস্য উৎপাদন কৰাটোৱেই যথেষ্ট নহয়। য'ত যিবোৰ বিক্ৰী বা প্ৰস্তুত কৰা হয় সেই বজাৰলৈ নিয়াৰ বাবে উন্নত আৰু সুচল পৰিবহন ব্যৱস্থাও প্ৰয়োজনীয়।

কৃষি অৱশিষ্টৰ প্ৰবৰ্দ্ধন আন এটা দৰকাৰী ক্ষেত্ৰ। ই ৰাজহ সৃষ্টি কৰাৰ উৎস হ'ব পাৰে। উপযুক্ত আৰু ব্যয়-সাৰ্থক প্ৰযুক্তি উন্নত কৰি কৃষি-অৱশিষ্টবোৰৰ সৎব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। যেনে— বায়'গেছৰ উৎপাদন, কেঁচু-সাৰ উৎপাদন আৰু কাগজৰ উপৰি আন আন উৎপাদ।

ভৱিষ্যতৰ যাত্ৰাপথ

১৯৭৯-ৰ পৰা ২০০৪ চন পৰ্যন্ত এই সময়ছোৱাত ভাৰতৰ মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদ (জি ডি পি)ৰ ক্ষেত্ৰত কৃষিৰ অৰিহণা ৩৯-ৰ পৰা ২২ শতাংশলৈকে অৱনমিত হৈছে। সেই একে সময়তে নিৰ্মাণ আৰু সেৱাসমূহ ক্ৰমে ২৪-ৰ পৰা ২৭ শতাংশ আৰু ৩৭-ৰ পৰা ৫১ শতাংশলৈকে হৈছে। কৃষিৰ লগত যুক্ত মানুহৰ সংখ্যা ৬৪-ৰ পৰা ৩৪ শতাংশ লৈকে হ্ৰাস পাইছে। ২০২০ বৰ্ষৰ ভিতৰত, সংস্থানৰ ৰেহৰূপ হ'ব লাগিব এনেকুৱা ঃ কৃষিক্ষেত্ৰত ৪৪ শতাংশ, নিৰ্মাণত ২১ শতাংশ আৰু সেৱাক্ষেত্ৰত ৩৫ শতাংশ।

দুটা কাৰণত এনেকুৱা হ'ব। কৃষি প্ৰযুক্তিয়ে ভৱিষ্যতৰ কৃষকসকলক সহায় কৰিব যাতে তেওঁলোকে কমসংখ্যক মজদুৰকহে কামত লগাবলগীয়া হয়। একে সময়তে, সেৱাক্ষেত্ৰ, কৃষি সংসাধন আৰু উদ্যোগ ক্ষেত্ৰতো বৃদ্ধি ঘটিব আৰু বেছি উপাৰ্জনৰ বাবে মানুহ সেইবোৰ ক্ষেত্ৰলৈ ঢাপলি মেলিব।

ভাৰতীয় কৃষকৰ পাৰম্পৰিক ভূমিকা খাদ্য উৎপাদনকাৰীৰ পৰা আন্তৰ্জাতিক মানৰ কৃষি উপজাত আৰু গৌণ সামগ্ৰী কিছুমানৰ প্ৰস্তুতকৰণ আৰু বিপণনত নিযুক্ত উদ্যোগীলৈ পৰিবৰ্তিত হ'ব।

কিছুমান উৎপাদিত সামগ্ৰীৰ আন্তৰ্জাতিক বজাৰত চাহিদা আছে। যেনে— আচাৰ, চাটনী, শুকান ফল-মূল আৰু শাক-পাচলি আদি। তাৰ উপৰি, ভাৰতৰ প্ৰভূত পৰিমাণে মাংস, হাঁহ-কুকুৰা আদি ৰপ্তানি কৰিব পৰা ক্ষমতা আছে। ইতিমধ্যে কণীৰ গুৰি, বৰফত ৰখা কণীৰ কুহুম আৰু কণীৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা আন কিছুমান বস্তু ইউৰোপ, জাপান আৰু পৃথিবীৰ অন্যান্য ঠাইলৈ ৰপ্তানি কৰা হৈছে। ভাৰতৰ অন্য কিছুমান নতুন কৃষি উপজাত দ্ৰব্যৰ আন্তৰ্জাতিক চাহিদা আছে। যেনে— সংসাধন কৰা ফল, শাক-পাচলি আৰু মাছৰ বিভিন্ন সামগ্ৰী। সংসাধনৰ জৰিয়তে মূল্য-সংযোজন হ'লে ভাৰতীয় কৃষকসকলৰ হাতলৈ বহু প্ৰত্যাশিত ধনৰ আগমন ঘটিব।

সৌ সিদিনালৈকে কৃষি আছিল কেৱল গাঁৱৰ এচাম কৃষকে কৰি থকা কাম। কিন্তু এতিয়া তাৰ অৱস্থান্তৰ ঘটিছে। এতিয়া কৃষিক্ষেত্ৰত প্ৰযুক্তি, প্ৰবন্ধন, বিপণন আৰু সেৱাক্ষেত্ৰৰ বছা বছা লোকৰ আৱশ্যক হয়। কাৰণ, বৰ্তমান ভাৰতীয় যুৱকসকলে নতুন নতুন প্ৰত্যাহ্বান গ্ৰহণ কৰি নিজৰ কাৰিকৰী জ্ঞানৰ সাৰ্থক প্ৰয়োগ কৰিব বিচাৰে। কিয়নো কৃষিক্ষেত্ৰই বহুতো মনোগ্ৰাহী অভিৰুচি প্ৰদান কৰে। □



পদাৰ্থ আৰু ভৱিষ্যৎ

... ৰাষ্ট্ৰ এখনৰ সমৃদ্ধি নিৰ্ভৰ কৰে সেই ৰাষ্ট্ৰৰ মানুহে কেনেকৈ চিন্তা কৰে তাৰ ওপৰত। চিন্তা কাৰ্যলৈ ৰূপান্তৰিত হয়। ভাৰতবৰ্ষই এশ কোটি মানুহৰ দেশ হিচাপে চিন্তা কৰিব লাগিব। অহৰহ সমৃদ্ধিৰ চিন্তাৰে আমাৰ যুৱ সম্প্ৰদায়ৰ মনবোৰ সমৃদ্ধ হওক!

পদাৰ্থ আৰু ভৱিষ্যৎ



আপুনি মানৱ সভ্যতাৰ উন্নয়নক লৈ যদি চিন্তা কৰে দেখিব সামাজিক আৰু অৰ্থনৈতিক বিকাশৰ গতি মানুহৰ দক্ষতাৰ সৈতে ঘনিষ্ঠভাৱে সম্পৰ্কিত, যাৰ জৰিয়তে মানুহে চৌপাশৰ পৃথিৱীখনৰ পদাৰ্থ আৰু ৰাসায়নিক দ্ৰব্যৰ প্ৰয়োগ কৰিব পাৰে।

পোনপ্ৰথমে এইটো পুংখানুপুংখ পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা আৰু ইটো-সিটো ভুল-শুদ্ধৰ মাজেদি হয়। হাজাৰ হাজাৰ বছৰৰ আগতে, সম্ভৱ ঘটনাক্ৰমে পুৰুষ আৰু নাৰীয়ে এইটো আৱিষ্কাৰ কৰিছিল যে শিলবোৰ জোঙা কৰি অস্ত্ৰ সাজি ল'ব পাৰিলে তেওঁলোকে অতি সহজে চিকাৰ কৰিব পাৰিব। তেওঁলোকে আৱিষ্কাৰ কৰিলে যে কিছুমান ঔষধিৰ ঘাঁ বা আঘাত আদি ভাল কৰিব পৰা গুণ আছে। চৌপাশৰ পদাৰ্থবোৰৰ এই গুণাগুণবোৰ এবাৰ আৱিষ্কাৰ কৰাৰ পিছৰে পৰা তাক মনত ৰাখি তেওঁলোকে তাক ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ ধৰিলে। কিছুমান বস্তুৰ ওপৰত হোৱা তেওঁলোকৰ জ্ঞানবোৰ আনলৈকো বিয়পি গ'ল। দিনে দিনে এইদৰে দেখি-শুনি লাভ কৰা জ্ঞানবোৰ জমা হৈ হৈয়ে আজিৰ মানৱ সভ্যতা বিকশিত হৈছে।

আপুনি দৈনন্দিন জীৱনত পাই অহা বস্তুবোৰৰ কথা এবাৰ ভাবি চাওকচোন। আপুনি এইটো কথা জানেনে যে মাত্ৰ দুশ বছৰৰ আগতেহে মানুহে কল-কাৰখানা চলাবলৈ কয়লা আৰু ইন্ধনৰ ব্যৱহাৰ আৰম্ভ কৰিছিল। ৰে'লপথৰ উদ্ভাৱন হ'ল। ফলস্বৰূপে মানুহে কেঁচা সামগ্ৰীবোৰ দূৰ-দূৰান্তৰৰ পৰা বহন কৰি আনি নতুন নতুন সামগ্ৰী উৎপাদন কৰি সিবোৰ আকৌ দূৰ-দূৰণিৰ ঠাইত নি বিক্ৰী কৰিব পাৰিছিল। এনেদৰে বস্তু-বাহানি এঠাইৰ পৰা আন ঠাইলৈ কঢ়িওৱাটো উজু হৈ পৰিল। মটৰগাড়ী আৰু উৰাজাহাজৰ আগমনে সেই কাম আৰু বেছি সহজ কৰি পেলালে। আজি আপুনি ঘৰে-বাহিৰে, কাৰ্যালয় অথবা গাড়ী-মটৰ য'তেই নাথাকক কিয়— আপুনি পৃথিৱীৰ যিকোনো ঠাইৰ মানুহৰ লগত কথা-বতৰা পাতিব পাৰে। অৱশ্যে ম'বাইল ফোনৰ বাণিজ্যিক প্ৰচলন

১৯৮৭ চনৰ পৰাহে আৰম্ভ হয়। ভাৰতবৰ্ষত ১৯৯৪-৯৫ চনৰ পৰা ম'বাইল ফোনৰ প্ৰচলন আৰম্ভ হয়। ২০০২ চনলৈকে ম'বাইল ফোনৰ উপভোক্তা দহ নিযুতৰো বেছি হৈছেগৈ।

> আনকি দিয়াচলাই বাকচটোৰ নিচিনা তেনেই সাধাৰণ বস্তুবিধো ঊনৈশ শতিকাৰ শেষৰ ফালেহে, অৰ্থাৎ ১২০ বছৰতকৈও কম দিনৰ আগতে আবিষ্কৃত হৈছে। তাৰ আগতে জুই একুৰা জ্বলোৱাটো কিমান কষ্টকৰ আছিল অনুমান কৰকচোন!

আজি দহ বছৰমান আগৰ পৰা ব্যাপকভাৱে ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰ হ'বলৈ ধৰিছে। 'মাউছ' টিপি দিয়াৰ লগে লগে কম্পিউটাৰত তথ্যৰ বিশাল জগতখন আমাৰ হাতৰ মুঠিলৈ আহি যায়। ফলস্বৰূপে জ্ঞানৰ প্ৰসাৰ খুব উজু হৈ পৰিছে। ভাৰতবৰ্ষত ডেস্কত বহিয়েই আপুনি সমগ্ৰ পৃথিৱীৰ ঘটনাপ্ৰবাহ আৰু প্ৰযুক্তিৰ কথা গম পাব পাৰে। মই যেতিয়া এই কিতাপখন লেখি আছিলোঁ তেতিয়া মই অতি সহজে আৰু ততালিকে তথ্যবোৰ বিচাৰি ল'ব পাৰিছিলোঁ। আজিৰ পৰা দহ বছৰ আগতে হোৱা হ'লে এই কিতাপখন লেখিবলৈ মোক দহগুণৰো বেছি সময় লাগিলহেঁতেন। কিয়নো তেতিয়া এই একেখিনি তথ্য বা ঘটনা প্ৰবাহৰ বাবে মই বিভিন্ন পুথিভঁৰাললৈ যাব লাগিলহেঁতেন আৰু ভিন্ ভিন্ মানুহৰ লগত কথা পাতিব লাগিলহেঁতেন। ইমানবোৰ প্ৰযুক্তিৰ নিৰ্মাণ আধুনিক পদাৰ্থবোৰৰ নিৰ্মাণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল যিবোৰ কম্পিউটাৰ, ফাইবাৰ্ অপটিক্ কেব্‌ল্‌ছ্, স্কেনাৰ্ছ্ আৰু প্ৰিণ্টাৰ নিৰ্মাণৰ ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ হয়।

গতিকে আজিৰ পৰা এশ বছৰ পিছৰ পৃথিৱীখন কিমান বেলেগ হ'ব পাৰে আপুনি অনুমান কৰক। বৰ্তমানৰ বিকাশৰ মাত্ৰালৈ চাই অহা বিশ বছৰৰ ভিতৰত আমি কেইঘণ্টামানৰ ভিতৰতে দিল্লীৰ পৰা মুম্বাই ভ্ৰমণ কৰিব পৰা ৰে'লসেৱা লাভ কৰিব পাৰোঁ। বিদ্যুৎ চুম্বকীয় প্ৰযুক্তি প্ৰয়োগৰ জৰিয়তে উৰাজাহাজৰ সমান গতিবেগেৰে যাব পৰা ৰে'লসেৱা প্ৰচলন কৰাৰ আলোচনা-বিলোচনা ইতিমধ্যে আৰম্ভ হৈছে। প্ৰত্যেক মানুহৰ ঘৰে ঘৰে ৰবটে ঘৰুৱা কাম-কাজ কৰিব। আপুনি যেনেকৈ ক'ব তেনেকৈ কম্পিউটাৰটোৱে আপোনাৰ হ'মৱৰ্কবোৰ কৰি দিব। দ্ৰুতগতিত পৰিবৰ্তিত এই বিস্ময়কৰ পৃথিৱীত আপুনি যদি বাকচটোৰ বাহিৰত আহি চিন্তা কৰিব পাৰে আৰু প্ৰযুক্তিৰ লগত কাম কৰিব পাৰে তেনেহ'লে পৃথিৱীখনৰ লগতে ভাৰতবৰ্ষখন সজাই কৰাৰ বাবে বহুত আচৰিত সুবিধা লাভ কৰিব।



নতুন পদাৰ্থৰ যাদু

সম্প্ৰতি এনে কিছুমান নতুন নতুন বস্তুৰ আৱিৰ্ভাৱ হৈছে যিবোৰ আমাৰ ককাদেউতাহঁতে ঢুকি নাপাব। আমাৰ ঘৰ-দুৱাৰবোৰ আধুনিক বয়-বস্তুৰে ঠাহ খাই আছে, যেনে— ষ্টেইনলেছ্ ষ্টীল, ফাইবাৰ গ্লাছ, প্লাষ্টিক, সংগীত, দৃশ্য-শ্ৰব্য বস্তু অৰ্থাৎ টিভি আদি।

বাহিৰৰ জগতখনতো বহুত নতুন নতুন বস্তুৰ আগমন ঘটিছে। যেনে— লঘু ওজনৰ উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন মিশ্ৰ ধাতুৰে উৰাজাহাজ, উপগ্ৰহ, উৎক্ষেপণ যান, ক্ষেপণাস্ত্ৰ আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ প্লাষ্টিক নিৰ্মাণত সহায় কৰে। আপোনাৰ দৈনন্দিন জীৱনত ব্যৱহাৰ্য প্লাষ্টিক নিৰ্মিত বস্তুবোৰৰ কথা ভাবকচোন। আৰু প্লাষ্টিকৰ অবিহনে কি হ'ব তাকো অনুমান কৰক। পদাৰ্থ আৰু ৰাসায়নিক দ্ৰব্যবোৰ যিমানে ভালকৈ প্ৰয়োগ কৰিব পাৰিব সিমানে দেশ সমৃদ্ধিশালী হ'ব।

প্ৰথম ১৯৮৯ চনৰ মে' মাহত পৰীক্ষা কৰা ভাৰতৰ স্বদেশী প্ৰযুক্তিৰে নিৰ্মিত মধ্যম-দূৰৱৰ্তী বেলিষ্টিক ক্ষেপণাস্ত্ৰ 'অগ্নি'ৰ কথা আপোনালোকে নিশ্চয় শুনিছে। এই 'অগ্নি'ৰ বাবে আমি প্ৰতিৰক্ষা গৱেষণা আৰু বিকাশ সংগঠন (ডি আৰ ডি অ')ত কাৰ্বন-কাৰ্বন নামে এবিধ নতুন অতি পাতল পদাৰ্থ বিকশিত কৰিলোঁ।

এদিনাখন হায়দৰাবাদৰ নিজাম আয়ুৰ্বিজ্ঞান প্ৰতিষ্ঠানৰ এজন অস্থি বিশেষজ্ঞ মোৰ গৱেষণাগাৰলৈ আহিল। তেওঁ সেই পদাৰ্থটো হাতত তুলি লৈ দেখিলে বৰ পাতল। তাৰ পিছত তেখেতে মোক তেখেতৰ চিকিৎসালয়লৈ লৈ গৈ ৰোগীবোৰক দেখুৱালে। ৰোগীবোৰ আছিল কণ কণ ল'ৰা-ছোৱালী— সিহঁতৰ পলিঅ' ৰোগ আৰু অন্যান্য সমস্যা আছিল, যাৰ বাবে সিহঁতৰ ভৰিবোৰে ভালকৈ কাম নকৰিছিল। ডাক্তৰবিলাকে সিহঁতৰ ভৰিত বৰ গধুৰ ধাতুৰে নিৰ্মিত কেলিপাৰ লগাই দি সিহঁতে যি ধৰণে আৰাম পায় সেই ধৰণে খোজকঢ়াত সহায় কৰিছিল। প্ৰতিডাল কেলিপাৰৰ ওজন তিনি কিলোগ্ৰামৰো বেছি। সেইবাবে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে নিজৰ ভৰিবোৰ চোঁচোৰাই চোঁচোৰাই বৰ কষ্টকৈ খোজ কাঢ়িছিল।

মোক তালৈ লৈ যোৱা ডাক্তৰজনে ক'লে, "অনুগ্ৰহ কৰি আপুনি মোৰ ৰোগীবিলাকৰ কষ্টৰ লাঘৱ কৰি দিয়ক।"

আমিও তিনি সপ্তাহৰ ভিতৰতে মাত্ৰ তিনিশ গ্ৰাম ওজনসৰ্বস্ব ফ্ল'ৰ



বিয়েকচন অৰ্থোচিছ্ কেলিপাৰ সাজি সেই অস্থিবৈকল্য চিকিৎসা কেন্দ্ৰলৈ লৈ গ'লোঁ। ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে নিজৰ চকুকে যেন বিশ্বাস কৰিব নোৱাৰিলে। নিজৰ ভৰিত তিনি কিলো ওজন লৈ টানি ফুৰা অৱস্থাৰ পৰা সিহঁতে এতিয়া মাত্ৰ তিনিশ গ্ৰাম ওজনৰ কেলিপাৰ পিন্ধি অনায়াসে ঘূৰি ফুৰিব পাৰে। সিহঁতে নাচি-বাগি দৌৰি ফুৰিবলৈ ধৰিলে। তাকে দেখি সিহঁতৰ মাক-বাপেকৰো চকুত পানী বিৰিঙি উঠিল।

পলিঅ' আক্ৰান্ত ৰোগীসকলক আমি কেনেকৈ সহায় কৰিলোঁ সেই কথা জানি-শুনি কৰ্ণাটকৰ মধ্যবিত্ত পৰিয়াল এটিৰ প্ৰাক্তন কৰ্মচাৰী এজনে আমালৈ এইবুলি চিঠি এখন লিখিলে যে তেওঁৰ বাৰ বছৰীয়া ছোৱালী এজনী আছে। পলিঅ' আক্ৰান্ত ভৰিহালত তাই চামৰা, ধাতুৰ পট্টি আৰু কাঠেৰে নিৰ্মিত ৪.৫ কিলো গ্ৰাম ওজনৰ বৈশাখীৰ সহায়ত দেহাটো টানি লৈ ফুৰে। তেওঁৰ ছোৱালীজনীৰ বাবে কিবা এটা কৰিব পাৰি নেকি তেওঁ সেই বিষয়ে সোধা-পোছা কৰিলে। আমাৰ বিজ্ঞানীসকলে বাপেক আৰু জীয়েকক আমাৰ হায়দৰাবাদত থকা গৱেষণাগাৰলৈ মাতি পঠিয়ালে। বিজ্ঞানীসকলে নিজাম আয়ুৰ্বিজ্ঞান প্ৰতিষ্ঠানৰ ডাক্তৰসকলৰ সহযোগত মাত্ৰ ৪০০ গ্ৰাম ওজনৰ 'কাফো' (Knee Ankle Foot Orthosis) নিৰ্মাণ কৰি উলিয়ালে। এইবিধ সাধনৰ সহায়ত ছোৱালীজনী লাহে লাহে স্বাভাৱিকভাৱে খোজ কাঢ়িব পৰা হ'ল। কেইমাহমানৰ পিছতে তাইৰ বাপেক-মাকে আমালৈ এইবুলি চিঠি দিলে যে তেওঁলোকৰ ছোৱালীজনীয়ে চাইকেল চলোৱা শিকি লৈ এতিয়া নিজে নিজেই স্কুললৈ অহা-যোৱা আৰম্ভ কৰিছে।

এই নতুন পদাৰ্থসমূহে জীৱনক সহজতৰ কৰাত সহায় কৰিব পাৰে। অথচ সিবোৰ পদাৰ্থ উদ্ভাৱনৰ সময়ত তেনে কথা ভবাই হোৱা নাছিল। ডি আৰ ডি অ'ই জীৱ বিজ্ঞানৰ প্ৰায় পোন্ধৰটা সম্ভাৱনাপূৰ্ণ প্ৰযুক্তি বিকশিত কৰিছিল। সেইবোৰ প্ৰথমতে প্ৰতিৰক্ষা যোজনা আছিল আৰু তাৰে কিছুমান আছিল ক্ষেপণাস্ত্ৰ কাৰ্যক্ৰম।

উন্নত দেশ হোৱাৰ বাবে পদাৰ্থ সম্পদ থকাটো আৱশ্যকনে?

বহুতো উন্নত দেশ পদাৰ্থ সম্পদত চহকী। উদাহৰণস্বৰূপে, আমেৰিকা তাম, সোণ, সীহ, লিথিয়াম, মলিবদেনাম, দুৰ্লভ মাটি, জিংক ইত্যাদিত চহকী। ঠিক তেনেকৈ ৰাছিয়া— সোণ, লোৰ খনি, সীহ আৰু নিকেলত, চীন— সোণ, তেল,



লোৰ খনি, মলিবদেনাম, দুৰ্লভ মাটি আৰু অষ্ট্ৰেলিয়া— কয়লা, লো, তেল, বক্সাইট, তাম, সোণ, সীহ আৰু নিকেলত চহকী। অৱশ্যে এই সম্পদসমূহৰ প্ৰাচুৰ্যই দেশ এখন উন্নত কৰিব পাৰিব বুলি নিশ্চিত নকৰে।

আফ্ৰিকাৰ বহু দেশত খনিজ দ্ৰব্যৰ বিশাল ভাণ্ডাৰ আছে। ঊনবিংশ শতিকাত ইউৰোপীয় দেশসমূহে যে আফ্ৰিকাৰ বিভিন্ন ঠাইত উপনিৱেশ পাতিছিল তাৰ ইও এটা কাৰণ। কয়লা আৱিষ্কাৰ হ'ল আৰু খনন কৰা হৈছিল যাইকৈ ৰপ্তানি কৰাৰ বাবে। পিছলৈ অন্যান্য খনিজাত দ্ৰব্যসমূহো আৱিষ্কৃত হৈছিল, যেনে— সোণ, বক্সাইট, মেংগানিজ, তাম, লো, টিন, ইউৰেনিয়াম, খাৰুৱা তেল আৰু গেছ। পৃথিৱীৰ আধাসংখ্যক সোণৰ খনি আছে আফ্ৰিকাত। লগতে আছে বুজন পৰিমাণৰ হীৰা। জিম্বাবোৱে, কংগো, জাম্বিয়া, ইথিঅ'পিয়া, ৰাৱান্দা আৰু নামিবিয়া— এই আটাইবোৰ ঠাইত বুজন পৰিমাণৰ খনিজ সম্পদ আছে। এইবোৰ সম্পদত চহকী হোৱা সত্ত্বেও আফ্ৰিকা আজিও গৰিব হৈয়ে আছে। কাৰণ এই সম্পদসমূহৰ বিকাশ সাধন কৰি দেশৰ ভিতৰত উচ্চ মূল্যৰ উৎপাদৰ সৃষ্টি কৰিব পৰা নাই। কেঁচা খনিবোৰ বিদেশী ৰাষ্ট্ৰই কিনি লয় আৰু তেওঁলোকে সেইবোৰ ধাতুলৈ ৰূপান্তৰিত কৰি তাৰ পৰা নানা ধৰণৰ উৎপাদ তৈয়াৰ কৰে। সেই উৎপাদবোৰ গোটেই বিশ্বতে বিক্ৰী কৰে। তাতোকৈ ডাঙৰ কথা হ'ল এই যে যি দেশৰ পৰা কেঁচা খনিজ দ্ৰব্য লাভ কৰিছিল সেই দেশতো এই উৎপাদবোৰ বিক্ৰী কৰে। খনিজৰ কেঁচা মালতকৈ নিৰ্মিত বস্তু বেছি টকাত বিক্ৰী হয়। এই প্ৰক্ৰিয়াটোকে মূল্য সংযোজন বোলা হয়। এই ব্যৱস্থাই নিখুঁত সামগ্ৰী নিৰ্মাণকাৰী দেশবোৰ সমৃদ্ধিশালী হোৱাত সহায় কৰে। অসংসাধিত অৱস্থাত বা প্ৰাথমিক সংসাধন কৰা খনিজ দ্ৰব্য বিক্ৰী কৰিলে তাৰ দাম তেনেই কম আৰু সংসাধন কৰ্ম কৰি জীৱিকা নিৰ্বাহ কৰা লোকৰ সংখ্যা আৰু তাকৰ। নিখুঁতভাৱে নিৰ্মিত বস্তু এটাৰ দাম বেছি। তেতিয়া সংসাধন বৃত্তিৰ জৰিয়তে বহুসংখ্যক মানুহে জীৱিকা আৰ্জন কৰিব পাৰে।

পৰিহাসৰ কথা হ'ল এইটো যে অসংসাধিত অৱস্থাত পদাৰ্থ এবিধ বিক্ৰী কৰা মানে সৈদ্ধান্তিকভাৱে দেশখনে সেইবিধ পদাৰ্থকে সংসাধিত ৰূপত কিনি ল'ব পাৰিব— অৱশ্যে চৰা দামত। উদাহৰণস্বৰূপে, ধৰি লওক— এখন দেশে অশোধিত লো ৰপ্তানি কৰে আৰু গাড়ী আমদানি কৰে। সেই দেশে চৰা দামত কিনা গাড়ীবোৰ তেওঁলোকে ৰপ্তানি কৰা লোৰে নিৰ্মিত হ'বও পাৰে। যিমানে বেছিকৈ সংসাধিত ৰূপত পদাৰ্থবিধ বিক্ৰী কৰা হ'ব সিমানে দেশখনে ধনাৰ্জন কৰিব পাৰিব।



জাপানত খনিজ সম্পদৰ ভাণ্ডাৰ নাই বুলিবই পাৰি। অবশ্যে জাপানে সংশোধিত লো আমদানি কৰে আৰু মূল্য সংযোজিত তীখা হিচাপে ৰপ্তানি কৰে, জাহাজ নিৰ্মাণ কৰে আৰু তেনেকৈ বৰ্তমানে ই অৰ্থনৈতিক আৰু প্ৰযুক্তিৰ দিশৰ পৰা সমগ্ৰ বিশ্বতে অগ্ৰণী দেশ হিচাপে স্থান লাভ কৰিছে। ঠিক তেনেদৰে, দক্ষিণ কোৰিয়া আৰু টাইৱানৰো বৰ বিশেষ খনিজ সম্পদৰ ভাণ্ডাৰ নাই।

কেঁচা খনিজ দ্ৰব্য হিচাপেও পদাৰ্থ মূল্যবান— ইয়াক কিনিবলৈকো টকাৰ প্ৰয়োজন। সেই পদাৰ্থবিধৰ পৰা তৈয়াৰ কৰিব পৰা নিখুঁত উৎপাদতকৈ সেইবোৰ বেছি সস্তা। আপোনাৰ দৈনন্দিন জীৱনতে এনে উদাহৰণ পাব। উদাহৰণস্বৰূপে, পাচলিৰ বজাৰত আলু আৰু গেলামালৰ দোকানৰ চিপ্‌ছ্ এপেকেটৰ কথাকে ধৰক। খুব বেছি ১০০ গ্ৰাম থকা পটেট' চিপ্‌ছ্‌ৰ পেকেটটোৰ দাম বিশ টকা হ'ল বাৰু। আনহাতে পাচলিৰ বজাৰত এটকাতে এশগ্ৰাম আলু পাব। ছাৰ্ট এটাৰ দাম এশ টকা বা তাতোকৈ বেছি হ'ব পাৰে। আনহাতে যি কপাহৰ পৰা সূতা কাটি কাপোৰ বোৱা হয় সেই কপাহ কিনিবলৈ তাতকৈ বহুত কম পইচা লাগিব।

বৃহৎ মাত্ৰাৰ উৎপাদন আৰু দেশবিশেষৰ ক্ষেত্ৰতো একে কথাই প্ৰযোজ্য। যি দেশে কেঁচা সামগ্ৰী, যেনে— কপাহ, লো, টিন বিক্ৰী কৰে সেই দেশৰ আয় নিৰ্মিত সামগ্ৰী বেচা দেশতকৈ বহু কম হ'ব। নিৰ্মিত সামগ্ৰী উৎপাদন কৰাৰ বাবে পদাৰ্থ আৰু নিৰ্বাচনৰ ক্ষেত্ৰত কাৰিকৰী ক্ষমতা আয়ত্ত কৰিব লাগিব।

নিজৰ হাতত থকা পদাৰ্থ-সম্পদেই দেশ এখনৰ উন্নতিৰ মান নিৰ্ণয়ত গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা নহয়। সেই সম্পদৰ পৰা মানুহে কি উৎপাদিত কৰে সেইটোহে আচল কথা। যি দেশে সম্পদৰ বিকাশ আৰু সংসাধন কৰি মূল্যবান সামগ্ৰী উৎপাদিত কৰাৰ কাৰিকৰী দক্ষতা আয়ত্ত কৰিছে একমাত্ৰ তেনেবোৰ দেশে কেঁচা সম্পদ বিক্ৰী কৰা দেশতকৈ বহু বেছি আৰ্জন কৰে। সেই মূল্যবান সামগ্ৰীবোৰ নিজেও ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে অথবা আনে তেওঁলোকৰ পৰা কিনি ল'ব পাৰে। কাৰিকৰী দক্ষতা আয়ত্ত কৰা দেশবোৰ এনেকৈ অৰ্থনৈতিক দিশত টনকিয়াল হয়।

অৰ্থনৈতিক স্বচ্ছলতাৰ জৰিয়তে বিশ্বৰ দৰবাৰত ৰাজনৈতিক ক্ষমতাও লাভ কৰিব পাৰি। আগতে আমি আলোচনা কৰি আহিছোঁ যে সম্প্ৰতি ইখনৰ পিছত সিখন দেশ জয় কৰা দেশবোৰ শক্তিশালী দেশ হিচাপে বিবেচিত নহয়। প্ৰযুক্তি আৰু বাণিজ্যৰ জৰিয়তে প্ৰচুৰ ধন উপাৰ্জন কৰা দেশবোৰকহে তেনেদৰে গণ্য কৰা হয়। অৰ্থনৈতিক ক্ষমতাৰ বলত সেই দেশে আন দেশক ৰাজনৈতিকভাৱে অধীন কৰিব পাৰে।



খনিজাত দ্ৰব্যৰ পৰা সামগ্ৰী নিৰ্মাণত যি দেশৰ হাতত কাৰিকৰী কৌশল আছে তেওঁলোকে প্ৰথম প্ৰথম খনিজ সম্পদ যোগান দিয়া দেশকে উৎপাদিত সামগ্ৰী দিবলৈ অস্বীকাৰ কৰে। এনে বহু আমোদজনক কাহিনী আছে। সত্তৰৰ দশকত আমি যেতিয়া ভাৰতৰ প্ৰথম উপগ্ৰহ উৎক্ষেপণ যান 'এছ এল ভি-৩' বিকশিত কৰি আছিলোঁ তেতিয়া আমাক সেই প্ৰকল্পটোৰ বাবে কিছুমান বেৰিলিয়াম উৎপাদৰ প্ৰয়োজন হৈছিল। বেৰিলিয়াম আটাইবোৰ ধাতুৰ ভিতৰতে পাতল আৰু ইয়াৰ লঘু ধাতুক গলাব পৰা উচ্চ দ্ৰৱণাংক আছে। তীব্ৰ বেগী উৰাজাহাজ, ক্ষেপণাস্ত্ৰ, মহাকাশ যান আৰু সঞ্চাৰ উপগ্ৰহ আৰু অন্যান্য সেৱাৰ ক্ষেত্ৰত ইয়াৰ ব্যৱহাৰ হয়।

আমাক লগা এই বেৰিলিয়াম আমেৰিকাৰ কোম্পানী এটাই উৎপাদন কৰে। কিন্তু কোম্পানীটোৱে আমাক সেই বেৰিলিয়াম দিবলৈ অস্বীকাৰ কৰিলে। জাপানী কোম্পানী এটায়ো তাৰ সহায়ত কিছুমান পাৰ্টছ নিৰ্মাণ কৰি আছিল। তেওঁলোকেও নিদিলে। সমস্যাটোৰ সমাধান বিচাৰি মই বেৰিলিয়ামৰ ওপৰত ভালকৈ অধ্যয়ন কৰিলোঁ। তেতিয়া মই এইটো আবিষ্কাৰ কৰিলোঁ যে আমাৰ দেশত পৃথিবীৰ ভিতৰতে লেখত ল'বলগীয়া ধৰণে বুজন পৰিমাণৰ বেৰিলিয়াম মজুত আছে। এই খনিজ দ্ৰব্যবিধ ধাতুলৈ ৰূপান্তৰিত কৰিব পৰা প্ৰযুক্তিও আছে ভাৰতৰ। প্ৰকল্পত লগা ধৰণে তাক যিকোনো আকাৰত গঢ় দিব পৰা সামৰ্থ্যও আছে। আমি ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা সংস্থা (ইছৰো)ই আণৱিক শক্তি বিভাগ (DAE)ৰ সৈতে লগ লাগি বেৰিলিয়ামৰ সমস্যাটো সমাধান কৰিলোঁ। বৰ্তমানে এইবিধ দ্ৰব্য ভাৰততে উৎপাদিত হয়।

সেই কোম্পানী দুটাই বেৰিলিয়াম উৎপাদ দিবলৈ অস্বীকাৰ কৰাত মই এটা শিক্ষা পালোঁ। সেইটো হ'ল— নিজৰ প্ৰযুক্তি নাথাকিলে আমাৰ প্ৰাকৃতিক সম্পদৰো কোনো মূল্য নাই।

ভাৰতৰ পদাৰ্থ সম্পদ

ভাৰতবৰ্ষত প্ৰচুৰ পৰিমাণে খনিজ সম্পদ আছে। সেই সম্পদ যিকোনো প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী উৎপাদনত ব্যৱহৃত হয়।

লো ঃ শতকৰা ৯৮ ভাগ খনিজাত লো আটাইতকৈ দৰকাৰী পদাৰ্থ তীখা উৎপাদনত ব্যৱহৃত হয়। খনিজ লো আৰু লোহাৰ অন্য ব্যৱহাৰ বুলিবলৈ অতি নগণ্য পৰিমাণে উপভোগ কৰা হয় যদিও ইয়াৰ পৰিসৰ ব্যাপক। ই সামৰি লোৱা সামগ্ৰীবোৰ হ'ল— চুম্বক, গাড়ীৰ পাৰ্টছ, ঔষধ, ছপা কৰা চিয়াঁহী, প্লাষ্টিক আৰু



উৰ্বৰক। সকলোপ্ৰকাৰৰ নিৰ্মাণ বা উৎপাদন কাৰ্যত তীখা ব্যৱহৃত হয়, যেনে— ঘৰ-দুৱাৰ, ৰে'ল, মটৰগাড়ী, কল-কব্জা, বিভিন্ন পাত্ৰৰ উপৰি বিভিন্ন ঘৰুৱা বাচন-বৰ্তন ইত্যাদি।

আপুনি এই কথাটো জানিছিলনে? দিল্লীৰ কুতুবমিনাৰৰ ওচৰত লৌহ নিৰ্মিত এটা স্তম্ভ আছে। বিগত ষোল্ল শতিকা ধৰি মুকলি ঠাইত থিয় দি থকা স্তম্ভটো এতিয়াও অকণো ক্ষতি-খুন নোহোৱাকৈ অক্ষত অৱস্থাত আছে। এনেকুৱা মজবুত লৌহ স্তম্ভ সাজিব পৰা ভাৰতীয় উদ্যোগ নিশ্চয় ইউৰোপতকৈ প্ৰায় পোন্ধৰ শতিকামানৰ আগতে প্ৰতিষ্ঠিত হৈছিল। আধুনিক তীখা প্ৰযুক্তিত আমি পৃথিৱীৰ ভিতৰতে অগ্ৰণী হ'ব লাগিব।

মেংগানিজৰ আকৰ ঃ মেংগানিজৰ লগত মিহলালে তীখা বেছি টান হয়। সেইবাবে এইবিধ খনিজ পদাৰ্থ বেছিকৈ তীখা উৎপাদনত ব্যৱহৃত হয়। 'ড্ৰাই চেল বেটাৰী' উৎপাদনৰ উপৰি কিছুমান ৰাসায়নিক উৎপাদ সৃষ্টিৰ ক্ষেত্ৰতো ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

টাইটেনিয়াম ঃ টাইটেনিয়াম এবিধ মজবুত লঘু ওজনসৰ্বস্ব ধাতু— বেছিকৈ উৰাজাহাজ আৰু তীখাৰ পৰিবৰ্ত হিচাপে ইয়াৰ বিভিন্ন প্ৰয়োগ আছে। ইয়াক একৈশ শতিকাৰ পদাৰ্থ বুলি গণ্য কৰা হৈছে। অক্সিজেনৰ সৈতে টাইটেনিয়াম মিশ্ৰিত কৰিলে টাইটেনিয়াম ডায়ক্সাইডলৈ ৰূপান্তৰিত হয়। পেইণ্ট, কাগজ আৰু প্লাষ্টিকৰ উৎপাদনত ব্যৱহৃত হোৱা ই এবিধ অতি উজ্জ্বল বগা ৰঞ্জক পদাৰ্থ। টাইটেনিয়ামৰ আন কিছুমান বিচিত্ৰ প্ৰয়োগো আছে, যেনে— ক্ষয় যোৱা দাঁত পূৰোৱা আৰু কৃত্ৰিম উৰু সন্ধি লগোৱা, ইত্যাদি। আমাৰ দেশত কেইটামান বৃহৎ টাইটেনিয়ামৰ খনি আছে (পৃথিৱীৰ প্ৰায় ৩০ শতাংশ)। তথাপি এই মূল্যৱান সম্পদটোৰ বিকাশ আৰু উচিত ব্যৱহাৰ কৰাৰ বাবে আমি কঠোৰ শ্ৰম কৰিব লাগিব।

টাইটেনিয়াম এবিধ বিস্ময়কৰ ধাতু। ই তীখাৰ দৰে দৃঢ় অথচ তাতকৈ বহু পাতল। এলুমিনিয়াম আৰু তীখাৰ দৰে ইও ক্ষয়প্ৰতিৰোধী। উদাহৰণস্বৰূপে, ই বিভিন্ন ধাতুৰ ক্ষয়ংকৰী লোণ পানীৰো ই প্ৰতিৰোধক। উপকূলৱৰ্তী অঞ্চলৰ বহুতো ৰাসায়নিক প্ৰকল্প আৰু বিদ্যুৎ শক্তি কেন্দ্ৰসমূহত টাইটেনিয়াম সাধনোপায় প্ৰয়োগ কৰা হৈছে যাতে সিবিলাকৰ বিকল অৱস্থাৰ বাবে বিদ্যুৎ



সেৱা বিঘ্নিত নহয়। মানুহৰ ৰক্তও বৰ ক্ষয়ংকৰী পদাৰ্থ। সেইবাবে দেহৰ ভিতৰৰ ষ্টীলৰ প্লেটবোৰ সলাবলগীয়া হয়। অৱশ্যে তেজে টাইটেনিয়াম প্লেটৰ ক্ষতি নকৰে। সেইবাবে ইয়াক সলোৱাৰ প্ৰয়োজন নাই।

এলুমিনিয়াম ঃ বক্সাইট এলুমিনিয়ামৰ ঘাই উৎস। ইয়াৰ লঘুতা, দৃঢ়তা আৰু ক্ষয় প্ৰতিৰোধী গুণে ইয়াৰ প্ৰয়োগত গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। পেকেট কৰা, পৰিবহন, নিৰ্মাণ, বৈদ্যুতিক আহিলা-পাতি আৰু বিভিন্ন উৎপাদৰ ক্ষেত্ৰত ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এইবিধ খনিজ পদাৰ্থত ভাৰতবৰ্ষ চহকী।

দুৰ্লভ মাটি ঃ দুৰ্লভ মৃত্তিকা এবিধ স্কেন্দিনিয়াম, য়াট্ৰিয়ম আৰু লেন্থানাইদ শ্ৰেণীৰে গঠিত পদাৰ্থ। বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰযুক্তিত ইয়াৰ ব্যৱহাৰ হয়। বেছিভাগ দুৰ্লভ মৃত্তিকাৰ যৌগবোৰে মটৰ গাড়ীৰ অনুঘটকীয় ৰূপান্তৰক (যি ইন্ধন পৰিমিতভাৱে পোৰে আৰু প্ৰদূষণ কম কৰে) আৰু পেট্ৰোলিয়াম শোধনত অনুঘটক হিচাপে কাম কৰে। আয়না পলিছ, চিৰামিক্স, স্থায়ী চুম্বক আৰু ধাতুৰ অপমিশ্ৰণ হিচাপেও ব্যৱহৃত হয়। থোৰিয়াম আণৱিক ইন্ধন হ'ব পাৰে আৰু ভাৰতৰ শক্তিৰ ভৱিষ্যৎ পুনৰ নিৰূপিত কৰিব পাৰে। কিছুমান দুৰ্লভ মৃত্তিকা চুম্বকো আছে যিবোৰ ক্ষুদ্ৰ ইয়াৰ-ফোনত ব্যৱহাৰ হয়। ভাৰতত কেইবাটাও দুৰ্লভ মৃত্তিকাৰ খনি আছে।

বেৰিল খনিজ দ্ৰব্য ঃ বেৰিলিয়াম বৰ পাতল আৰু উচ্চ দ্ৰৱণাংকবিশিষ্ট দ্ৰব্য। ইয়াৰ মিশ্ৰবোৰ ঘাইকৈ বায়ুযানৰ সামগ্ৰী, যান-বাহন, কম্পিউটাৰ, তেল আৰু গেছ নিৰ্গতকৰণৰ আহিলা-পাতি আৰু দূৰসঞ্চাৰৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰয়োগ হয়। প্ৰতিৰক্ষা উদ্যোগ আৰু নিউক্লিয়াৰ ৰিয়েক্টৰৰ নিউট্ৰন শোষক হিচাপেও ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বেৰিলিয়াম লোণ ফ্ল'ৰোচেন্ট্ লেম্প, এক্স-ৰে টিউবত ব্যৱহাৰ কৰাৰ উপৰি ব্ৰঞ্জ মেটালাৰ্জিত ডিঅক্সিডাইজাৰ হিচাপে ব্যৱহৃত হয়।

কয়লা ঃ সকলো শক্তিৰ মূল আধাৰ কয়লা ভাৰতত প্ৰচুৰ পৰিমাণে পোৱা যায়। ভাৰতৰ খনি কাৰ্যই দেশৰ খনিজ সম্পদৰ বৈচিত্ৰ্যক প্ৰতিফলিত নকৰে। আমাৰ খনি উদ্যোগৰ শতকৰা আশীভাগ কয়লাত আৰু বাকী বিশভাগ বিভিন্ন ধাতু আৰু অন্যান্য কেঁচা সামগ্ৰীত, যেনে— সোণ, তাম, লো, সীহ, বক্সাইট, জিংক আৰু ইউৰেনিয়ামত। মূল্য সংযোজনৰ ভিত্তিত কাম কৰাৰ বহুত সুবিধা আছে যদিও ভাৰতৰ খনিকাৰ্য আশানুৰূপভাৱে বিকশিত হোৱা নাই।

আগতে উল্লেখ কৰা হৈছে যে খনিজ সম্পদৰ প্ৰাচুৰ্য থাকিলেও সেইবোৰৰ বিকাশৰ বাবে আমি কি প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰিছোঁ— ৰাষ্ট্ৰীয় উন্নয়নত তাক কিদৰে



ব্যৱহাৰ কৰিছোঁ আৰু ঘৰুৱা চাহিদা পূৰণ কৰি আমি কিমান ৰপ্তানি হিচাপে বিক্ৰী কৰিলোঁ সেইটোহে গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা।

এইটো মনত ৰাখিব লাগিব যে দেশৰ খনিজ সম্পদ সীমিত— এদিনাখন ইয়াৰ ভঁৰাল সাং হ'ব। সেই কাৰণে আমি দেশৰ বাবে অধিক উপাৰ্জনশীল নিখুঁত সামগ্ৰী উৎপাদনত গুৰুত্ব দিব লাগে।

ৰাষ্ট্ৰৰ সমৃদ্ধিৰ বাবে প্ৰযুক্তি আৰু মূল্য সংযোজন আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ বিষয়। মূল্য সংযোজন সংস্থান সৃষ্টিত সমৰ্থবান। আমি আমাৰ নিৰ্মাণ উদ্যোগৰ উপৰি সকলো সেৱাখণ্ডত মূল্য সংযোজনৰ কাৰিকৰী কৌশলৰ জৰিয়তে কঠোৰ শ্ৰম কৰিব লাগিব। ভাৰতৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ উদ্যোগসমূহৰ অন্যতম তীখা উদ্যোগলৈ চালে বিগত দশককেইটাত প্ৰযুক্তিয়ে কিদৰে বিকাশৰ গতি প্ৰভাৱিত কৰিছে তাক প্ৰত্যক্ষ কৰিব পাৰিব।

ভাৰতৰ তীখা উদ্যোগ

লো আৰু কাৰ্বনৰ মিশ্ৰধাতু তীখা বহুতো আকাৰত উৎপাদিত কৰিব পাৰি। একেবাৰে নিম্ন স্তৰত লৌহ উৎপাদ হ'ল অশোধিত লৌহ খণ্ড। ইয়াক তীখা উৎপাদনত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তীখা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ধাতুৰ মিশ্ৰণৰ দ্বাৰা উৎপাদিত কৰিব পাৰি (দুটা বা ততোধিক ধাতু বা নন্-মেটেলৰ মিশ্ৰণ) আৰু বিশেষ কিছুমান উদ্দেশ্যত ব্যৱহৃত হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, তীখা আৰু তাংষ্টেনৰ পিণ্ড ধাতু বিভিন্ন সৰঞ্জাম কাটি-কুটি নিখুঁত আহিলা-পাতি গঢ়াত ব্যৱহৃত হয়। তীখা বিভিন্ন আকাৰতো উৎপাদন কৰিব পাৰি, যেনে— তাঁৰ, ছিট বা পাট, ৰড আৰু বাৰ। এইবোৰো বিভিন্ন কামত ব্যৱহৃত হয়।

ঘৰুৱা চাহিদা পূৰণৰ বাবে ভাৰতে যথেষ্ট পৰিমাণৰ তীখা উৎপাদিত কৰিব লাগে যাতে আমদানি নকৰাকৈ আমাৰ প্ৰয়োজন পূৰণ কৰিব পাৰি। আমি তীখা আৰু তীখাৰ পৰা নিৰ্মিত বিভিন্ন উৎপাদ ৰপ্তানি কৰিব লাগিব।

আধুনিক তীখা উদ্যোগৰ সংক্ষিপ্ত ইতিহাস

'যি দেশে লোৰ ক্ষেত্ৰত নিয়ন্ত্ৰণ আয়ত্ত কৰিব পাৰিব সেই দেশে সোণৰ ক্ষেত্ৰতো নিয়ন্ত্ৰণ লাভ কৰিব পাৰিব।' এইষাৰি কথাই তৰুণ জামছেদ্‌জী নাছেৰৱান্‌জী টাটাক ভাৰতবৰ্ষৰ বাবে এক নতুন আৰু নিৰ্ভীক স্বপ্ন দেখাৰ বাবে অনুপ্ৰেৰিত কৰিছিল।



১৯০৭ চনত জে এন টাটাই ভাৰতবৰ্ষত প্ৰথমটো তীখা প্ৰকল্প স্থাপন কৰিছিল। পৰৱৰ্তী সময়ত সেয়ে জামছেদপুৰ হিচাপে জনাজাত হ'ল। ১৯১২ চনত ভাৰতত প্ৰথম তীখাৰ ধাতুপিণ্ড বাহিৰ হৈছিল এছিয়াৰ প্ৰথম আৰু ভাৰতৰ সৰ্ববৃহৎ সংহত ব্যক্তিগত খণ্ডৰ ইস্পাত কোম্পানীৰ জৰিয়তে। ১৯১৬ চনত, প্ৰথম বিশ্বযুদ্ধৰ সময়ত টাটাই ২,৪০০ কিঃমিঃ দৈৰ্ঘ্যৰ তীখাৰ ৰে'ল মেছোপটেমিয়ালৈ ৰপ্তানি কৰিছিল।

ৰাজহুৱা খণ্ড (পাব্লিক্ ছেক্টৰ) সামগ্ৰিক বা আংশিকভাৱে চৰকাৰৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত। **ব্যক্তিগত খণ্ড** (প্ৰাইভেট্ ছেক্টৰ) বেচৰকাৰী ব্যক্তি বা দলৰ মালিকানাধীন বা নিয়ন্ত্ৰিত।

স্বাধীনতা লাভ কৰাৰ পিছত ক্ষমতালৈ অহা চৰকাৰসমূহে ভাৰতীয় তীখা উদ্যোগৰ বিকাশত বিশেষ গুৰুত্ব দি আহিছে। ১৯৫৩ চনত, ভাৰতৰ ৰুৰকেল্লাত এটা তীখা প্ৰকল্প স্থাপন কৰাৰ বাবে ভাৰত চৰকাৰে পশ্চিম জাৰ্মানীৰ এখন ফাৰ্মৰ লগত চুক্তিনামা সম্পাদন কৰিলে। ১৯৬০ চনত দুৰ্গাপুৰত তীখা কাৰখানা স্থাপিত হ'ল আৰু ১৯৬৫ চনত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ সহযোগত বোকাৰু তীখা প্ৰকল্প স্থাপিত হ'ল। পোনপ্ৰথম প্ৰায়ভাগ প্ৰকল্প ৰাজহুৱা খণ্ডতে আছিল। কিছুমান প্ৰকল্প ব্যক্তিগত খণ্ডতো আছিল।

যোৱা দশকৰ পৰা চৰকাৰে তীখা উদ্যোগত ব্যক্তিগত খণ্ডৰ বিনিয়োগ বিচাৰিবলৈ ধৰিলে। ফলস্বৰূপে, এতিয়া দেশত বহুসংখ্যক নতুন নতুন তীখা প্ৰকল্প গঢ়ি উঠিছে। ১৯৯১ চনত ছটা বৃহৎ তীখা প্ৰকল্প আছিল— তাৰে পাঁচটা আছিল ব্যক্তিগত খণ্ডৰ। ১৮০ টা সৰু তীখা প্ৰকল্পও আছিল।

বিগত বছৰবোৰত পৃথিৱীত কিমান তীখা উৎপাদিত হৈছে?

বৰ্ষ	পৰিমাণ (কোটি টনৰ হিচাবত)
১৯৭০	৫৯.৫
১৯৮০	৭১.৬
১৯৯০	৭৭.০
২০০০	৮৪.৮
২০০১	৮৫.০
২০০২	৯০.২
২০০৩	৯৬.৫



ভাৰতৰ তীখা উৎপাদনৰ পৰিমাণ অইন দেশৰ উৎপাদনৰ সৈতে তুলনা কৰিবলৈ তলৰ সাৰণিখন চাওক ঃ

দেশ	২০০৩	২০০২	২০০১
চীন	২২০.১	১৮১.৬	১৫০.৯
জাপান	১১০.৫	১০৭.৭	১০২.৯
আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ	৯০.৪	৯২.৩	৯০.১
ৰাছিয়া	৬২.৭	৫৯.৮	৫৯.০
দক্ষিণ কোৰিয়া	৪৬.৩	৪৫.৪	৪৩.৯
জাৰ্মানী	৪৪.৮	৪৫.০	৪৪.৮
ইউক্ৰেন	৩৬.৯	৩৩.৪	৩৩.১
ভাৰতবৰ্ষ	৩৩.৬	৩০.৬	২৯.২
ব্ৰাজিল	৩১.১	২৯.৬	২৬.৭
ইটালী	২৬.১	২৬.১	২৬.৬

[আটাইবোৰ মিলিয়ন টনৰ হিচাবত।]

ভাৰতে তীখা ৰপ্তানি কৰা আৰম্ভ কৰিছে যদিও আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্যায়ৰ ৰপ্তানিকাৰী দেশসমূহতকৈ ভাৰত বহু নিম্ন স্থানত আছে। অৱশ্যে সংখ্যা বাঢ়ি আছে। তদুপৰি, ৰপ্তানি কৰাৰ ক্ষেত্ৰত আমি খনিজ ধাতুতকৈ অৰ্ধ-সংশোধিত তীখা, অকলুষ ইস্পাত (ষ্টেইনলেছ্ ষ্টীল) আৰু ধাতুপিণ্ড বেছিকৈ ৰপ্তানি কৰিছোঁ।

বৰ্ষ	সৰ্বমুঠ উৎপাদন	ৰপ্তানি
২০০১-০২	৩০.৬	২.৭
২০০২-০৩	৩৩.৬	৩.৭

[সকলো ৰাশি মিলিয়ন টনৰ হিচাবত।]

অৱশ্যে গোটেই বিশ্বজুৰি হোৱা তীব্ৰ প্ৰতিযোগিতাৰ সময়ত এই উন্নতি প্ৰণিধানযোগ্য। কিন্তু আমাৰ ইয়াতকৈ বহু বেছি সামৰ্থ্য আছে। লক্ষ্মীনাৰায়ণ মিট্টাল এজন ভাৰতীয় লোক, তেওঁৰ সফলতাৰ পিনে চাওক। তেওঁ পৃথিবীৰ ভিতৰতে বৃহৎ তীখা উৎপাদনকাৰী সাম্ৰাজ্যৰ অধীশ্বৰ হ'ব পাৰিছে। বহুসংখ্যক তীখা প্ৰকল্প ভাৰতীয় সুদক্ষ ব্যক্তিয়ে চলাই আছে। আমি আমাৰ দেশৰ উদ্যোগীসকলৰ বাবে চিন্তা আৰু সাহসেৰে কাম কৰিব পৰা এটা পৰিৱেশৰ সৃষ্টি কৰিব লাগিব।



অন্যান্য পদাৰ্থ আৰু প্ৰযুক্তি

আধুনিক নিৰ্মাণ আৰু ঔদ্যোগীকৰণৰ বাবে তীখাই মূল ধাতু। ভাৰতৰ বিভিন্ন ধাতু, যেনে— তীখা, এলুমিনিয়াম আৰু টাইটেনিয়ামৰ মিশ্ৰ ধাতুৰ ওপৰত দক্ষতা আয়ত্ত কৰিব লাগিব। আমি একেবাৰে নতুন কাৰিকৰী কৌশলো আয়ত্ত কৰিব লাগিব, যেনে— পৃষ্ঠ ইঞ্জিনীয়াৰিং (ছাৰ্‌ফেচ্ ইঞ্জিনীয়াৰিং)। সমতল ৰূপান্তৰ প্ৰক্ৰিয়াই ধাতুসমূহক নতুন গুণ প্ৰদান কৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, সাধাৰণ এলুমিনিয়ামৰ মিশ্ৰিত ধাতু ইৰিডিয়ামৰ সৈতে মিশ্ৰিত কৰিলে ই ধাতুটোক ক্ষয়ৰোধী কৰে যিটো গুণ সাধাৰণ এলুমিনিয়ামৰ নাথাকে। আপুনি নিজৰ হাত ঘড়ীটোতে এই কথাটোৰ প্ৰমাণ চাব পাৰে। ঘড়ীটোৰ গাত এটা লেপন বা আয়না থাকিলে ঘড়ীটো আঁচোৰ খোৱাৰ পৰা ৰক্ষা পৰে।

বিভিন্ন ধৰণৰ প্লাষ্টিক, চিৰামিক্স্ আৰু যৌগিক দ্ৰব্যসমূহ আধুনিক জগতৰ বাবে অতি লাগতিয়াল সামগ্ৰী। ৰাখ্ বেছিন আৰু চাহৰ পিয়লাত ব্যৱহৃত হোৱা চিৰামিক্সক বিকশিত কৰি শক্তি-উপযোগী ইঞ্জিনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

> চিৰামিক্স এবিধ অত্যন্ত শক্তিশালী সংৰচনাত্মক ধাতু। ইয়াক বিভিন্ন সংৰচনাত্মক সাঁচত গঢ় দিব পাৰি, যেনে— চিৰামিক্স্-মেট্ৰিক্স্ কম্পোজিট্ছ্। ইবিলাকৰ যথেষ্ট শক্তি আছে যদিও মাজডোখৰ ফোপোলা হোৱা বাবে পাতল। সংৰচনা (পাৰমাণৱিক)ত ইয়াক মৌচাকৰ দৰে দেখি।

আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয়ভাৱে নিৰ্মাণ প্ৰযুক্তি দিনে দিনে জটিল হৈ গৈ আছে। স্বতন্ত্ৰ পৰমাণু বা অণু স্থাপনৰ জৰিয়তে সামগ্ৰী নিৰ্মাণ কৰা অথবা য'ত ন্যূনতম এক মাত্ৰা নেন'মিটাৰ (এক মিটাৰৰ এশ কোটি ভাগৰ এভাগ)ৰ দ্বাৰা জোখা হয় সেই নেন'টেক্‌ন'লজী[১]

---

১. যিকোনো বস্তুৰ এশ কোটি ভাগৰ এভাগক নেন' বুলি কোৱা হয় (নেন' গ্ৰীক ভাষাৰ শব্দ, অৰ্থ হ'ল dwarf– বাওনা)। অণু-পৰমাণু পৰ্যায়ত সজাই-মেলি তেনেই ক্ষুদ্ৰাতিক্ষুদ্ৰ আকাৰৰ সঁজুলি, যন্ত্ৰ-পাতি তৈয়াৰ কৰা প্ৰযুক্তিকে নেন'প্ৰযুক্তি বুলি কোৱা হয়। আন কথাত, নেন'মিটাৰ (এক মিটাৰৰ এশ কোটি ভাগৰ এভাগ) পৰ্যায়ত অণু-পৰমাণু নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পৰা প্ৰযুক্তিকে নেন'প্ৰযুক্তি বুলিব পাৰি। বৰ্তমানে কৃষি আৰু চিকিৎসা বিজ্ঞানৰ দৰে মানুহৰ জীৱনদায়ী গৱেষণাৰ পৰা যুদ্ধাস্ত্ৰৰ দৰে মানুহৰ জীৱন-হানিৰ গৱেষণালৈ সকলোতে নেন'প্ৰযুক্তি ব্যৱহৃত হ'ব ধৰিছে। বৰ্তমান নেন'প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত ব্যাপক গৱেষণা আদি চলাই বিজ্ঞানীসকলে মতপোষণ কৰিছে যে নেন' প্ৰযুক্তিৰ সম্ভাৱনা অপৰিসীম আৰু কল্পনাতীত। এই শতিকাৰ ভিতৰতে নেন'প্ৰযুক্তিৰ বহুতো চমকপ্ৰদ ফলাফল মানৱ জাতিয়ে লাভ কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব বুলি বিজ্ঞানীসকলৰ ধাৰণা।



সম্প্ৰতি নিৰ্মাণৰ এক অংগ হৈ পৰিছে। ভাৰতীয় উদ্যোগবিলাকে আধুনিক নিৰ্মাণৰ ক্ষেত্ৰত সফলতা লাভ কৰাৰ বাবে নেন'টেকন'লজীকে ধৰি নতুন নতুন প্ৰযুক্তি আয়ত্ত কৰিব লাগিব।

> নেন'টেক্‌ন'লজী ভৱিষ্যতৰ প্ৰযুক্তি। ভৱিষ্যতে পদাৰ্থ আৰু নিৰ্মাণ, ঔষধ আৰু স্বাস্থ্যসেৱা, পৰিবেশ আৰু শক্তি, জৈৱ প্ৰযুক্তি আৰু কৃষি, মহাকাশ আৰু প্ৰতিৰক্ষা আদি বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত নেন'টেক্‌ন'লজী ব্যাপকভাৱে প্ৰয়োগ হ'ব।

ভৱিষ্যতৰ পথ

পদাৰ্থ আৰু নিৰ্মাণ আধুনিক মানৱ সভ্যতাৰ অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা। যোৱা কেইবছৰত সভ্যতাৰ দৰে নিৰ্মাণ অথবা উৎপাদনৰ বিকাশ হৈছে— নতুন নতুন প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত অত্যাধুনিক নিখুঁত উৎপাদ নিৰ্মিত হৈছে। আজি মানৱ সভ্যতা প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল হৈ পৰিছে আৰু দিনে দিনে ন ন সামগ্ৰী উৎপাদিত হ'ব ধৰিছে। □



ৰাসায়নিক উদ্যোগ আৰু জৈৱ প্ৰযুক্তি বিজ্ঞান

... ৰসায়ন উদ্যোগত হোৱা বহুমুখী বিকাশে নতুন প্ৰচেষ্টাৰ বাবে সুযোগ প্ৰদান কৰিছে। জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে কামৰ পদ্ধতি ৰূপান্তৰিত কৰিছে আৰু বৰ্তমানে উপলব্ধ সা-সুবিধাৰ উপৰি নতুন সুযোগ প্ৰদান কৰিছে— যাতে ভাৰতবৰ্ষৰ ৰসায়ন উদ্যোগটো গোটেই বিশ্বৰ ভিতৰতে এক বৃহৎ শক্তিৰূপে পৰিগণিত হ'ব পাৰে।

ৰাসায়নিক উদ্যোগ আৰু জৈৱ প্ৰযুক্তি বিজ্ঞান



ৰাসায়নিক দ্ৰব্য আৰু ৰাসায়নিক উৎপাদসমূহৰ প্ৰয়োগে বিভিন্ন ধৰণে, প্ৰত্যক্ষ অথবা পৰোক্ষভাৱে আমাৰ জীৱন প্ৰভাৱিত কৰে। ভেঁকুৰ আৰু কীট-পতংগ নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ বাবে উদ্ভিদ আৰু কীটনাশক দৰবৰ বিকাশ সাধন কৰা উৰ্বৰক সাৰ, জৈৱ অথবা অজৈৱ নাইট্ৰ'জেন গোষ্ঠীয় পদাৰ্থবোৰ কৃষিৰ বাবে আৱশ্যক। পেট্ৰ'ল, ডিজেল আৰু প্লাষ্টিক আধুনিক জীৱন-যাত্ৰাৰ অপৰিহাৰ্য অংগ। আন কিছুমান ঘৰুৱা বয়-বস্তুও আছে যিবোৰ খাদ্য, স্বাস্থ্যবিধান আৰু স্বাস্থ্যবিজ্ঞানৰ বাবে নহ'লে নচলে, যেনে— লোণ, বস্ত্ৰ, অপমাৰ্জক, প্ৰসাধন সামগ্ৰী, বিভিন্ন পানীয়, দৰব-জাতি, পেকেটত থকা খাদ্যবস্তু, পেইণ্ট, চামৰাৰ বয়-বস্তু, কিতাপ-কাগজ আৰু খবৰ কাগজ আদি। এই আটাইবোৰ অত্যাৱশ্যকীয় ৰাসায়নিক উৎপাদ। এইবোৰ সামগ্ৰী আমি ইতিমধ্যে অভ্যস্ত হোৱা জীৱন-যাত্ৰাৰ বাবে অপৰিহাৰ্য।

একে সময়তে, এই ৰাসায়নিক দ্ৰব্যবোৰৰ প্ৰস্তুতকৰণ আৰু প্ৰয়োগে আন আন সমস্যাৰো সৃষ্টি কৰিব পাৰে। ভুল প্ৰয়োগৰ ফলত এই ৰাসায়নিক দ্ৰব্যবোৰৰ বেয়া প্ৰভাৱো হ'ব পাৰে। ই বায়ু দূষিত কৰিব পাৰে; মাটিৰ গুণাগুণ অৱনমিত কৰিব পাৰে; হ্ৰদ-নদ-নদী দূষিত কৰিব পাৰে; প্ৰদূষণ আৰু পৰিৱেশৰ ভাৰসাম্যতা বিনষ্ট কৰি সামুদ্ৰিক জীৱন সংকটাপন্ন কৰিব পাৰে। সেইবাবে এই ৰাসায়নিক পদাৰ্থবোৰক আধুনিক দৈত্য বুলি কোৱাটো ভুল হ'ব নেকি বাৰু? মানুহৰ কাম-কাজৰ প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰতে বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি বিদ্যাকো ভুল উদ্দেশ্যত প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি। কেতিয়াবা দুৰ্ঘটনাও ঘটিব পাৰে। কিন্তু এটা কথা মনত ৰাখিব লাগিব যে বিজ্ঞানী অথবা ব্যৱসায়ী শ্ৰেণীৰ মাজত নীতিজ্ঞানৰ সাময়িক অভাৱক বাদ দি কোনো এটা প্ৰক্ৰিয়া বা উৎপাদৰ বিকাশৰ সময়ত কুফলবোৰ জানিব পাৰিলে সেই কাৰ্যক্ৰম একেবাৰে পৰিহাৰ কৰা যায়। আধুনিক বিজ্ঞান আৰু কাৰিকৰী ব্যৱস্থা আৰু ব্যৱসায়ী অভ্যাসনবোৰৰ নিজৰ মাজতে নীতি সংহিতা নিহিত থাকে। ৰাসায়নিক দ্ৰব্য আৰু দৰবৰোৰ বহু পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা, ক্ষেত্ৰভিত্তিক পৰীক্ষা আৰু উপযুক্ত

প্ৰত্যায়ন প্ৰক্ৰিয়াৰ পিছতহে প্ৰয়োগ কৰা হয়। আধুনিক জীৱ প্ৰযুক্তিৰ দ্বাৰা ৰাসায়নিক উৎপাদ সৃষ্টি কৰিব পাৰি, যিটো আগতে পৰিৱেশৰ অনুকূল নাছিল।

ৰসায়ন এবিধ দ্ৰব্য যিটো অণু আৰু পৰমাণুৰে পৰিৱৰ্তিত হোৱা প্ৰক্ৰিয়াত উৎপাদিত অথবা ব্যৱহৃত হয়। বহুল ভিত্তিত পদাৰ্থ বুজাবলৈ শব্দটো ব্যৱহৃত হয়।

কিছুমান ৰাসায়নিক দ্ৰব্যৰ বিকল্প বনৌষধি আছে। উদাহৰণস্বৰূপে, কিছুমান ৰাসায়নিক কীটনাশক দৰৱ জৈৱিক নিম অথবা ধঁপাতৰ দৰে বনৌষধিৰে আঁতৰাব পাৰি। বহুতো ৰাসায়নিক পদাৰ্থ বনৌষধিৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা হয়। এইদৰে ভাৰতৰ ৰাসায়নিক উদ্যোগ আৰু বনস্পতি সম্পদৰ আন্তৰিক সম্পৰ্ক আছে।

ৰাসায়নিক উদ্যোগৰ বাবে যোজনা

ৰসায়ন উদ্যোগসমূহ বিকশিত কৰাৰ বাবে ভাৰতত প্ৰচুৰ সম্পদ আছে। কিছুমান ৰসায়ন উদ্যোগত ভাৰত আগৰে পৰা শক্তিশালী আৰু আমাৰ ইয়াত উচ্চ প্ৰশিক্ষণপ্ৰাপ্ত বিজ্ঞানী আৰু প্ৰযুক্তিবিদ আছে। অবিৰত কাৰিকৰী অনুকূলনৰ জৰিয়তে ভাৰতবৰ্ষই নিজ সম্পদসমূহ সফলভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ শিকিব লাগিব। স্বচ্ছ আৰু প্ৰদূষণ-ৰহিত ৰসায়ন উদ্যোগ নিৰ্মাণ বৰ্তমান সময়ৰ এক ডাঙৰ প্ৰত্যাহ্বান।

ভাৰতবৰ্ষ বনৌষধি, 'জাৰ্ম প্লাজ্মা' আৰু 'মাইক্ৰো-অৰ্গেনিজ্ম'ত চহকী। এই জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ তাৎপৰ্য হ'ল এই যে প্ৰাকৃতিক উৎপাদৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি ৰসায়ন উদ্যোগৰ এটা বিশেষ অৱস্থাৰ বিকাশ সাধন কৰাৰ বাবে আমাৰ দেশত প্ৰচুৰ সম্পদ আছে।

জৈৱ-বৈচিত্ৰ্য সকলো জীৱদেহৰ ভিন্নতা বা বৈচিত্ৰ্য ঃ ভিন্ ভিন্ উদ্ভিদ, জন্তু আৰু জীৱাণুসমূহ— সিবিলাকৰ জিন আৰু অংগস্বৰূপ পৰিস্থিতিতন্ত্ৰ।[১]

ভিন্ ভিন্ ভৌগোলিক আৰু জলবায়ু অঞ্চলসহ বিস্তীৰ্ণ ভূমিখণ্ডৰ কাৰণে ভাৰতৰ চমকপ্ৰদ জৈৱ-বৈচিত্ৰ্য আছে। ইয়াত পৰ্বত আছে— মৰুভূমি আছে— বিস্তীৰ্ণ ভূ-ভাগ আৰু মহাসাগৰ, নদ-নদী, হ্ৰদ আৰু পুখুৰী আৰু বহু ধৰণৰ পত্ৰমোচী

১. Ecosystem– জীৱসম্প্ৰদায়ত থকা জীৱ প্ৰজাতিৰ মাজৰ পাৰস্পৰিক অন্তৰ্ক্ৰিয়া আৰু এই জীৱ প্ৰজাতিবোৰৰ লগত পৰিৱেশৰ ভৌতিক অংশসমূহৰ অন্তৰ্ক্ৰিয়াৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা তন্ত্ৰ।



অথবা পতনশীল, নাতিশীতোষ্ণ আৰু বিষুৱীয় বা গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় অৰণ্য আৰু উদ্ভিদজগত, সামুদ্ৰিক সম্পদ আৰু তৈল সম্পদসহ ভাৰতত বিস্তীৰ্ণ সমুদ্ৰতট আছে।

কিন্তু বাস্তৱত কি ঘটি আছে? ঔদ্যোগিকভাৱে উন্নত দেশসমূহে এই জৈৱ সম্পদসমূহ কেঁচা ৰূপত আমদানি কৰি আছে আৰু সিবোৰত মূল্য-সংযোজিত কৰি ভাৰতকে ধৰি উন্নয়নশীল দেশসমূহলৈ ৰপ্তানি কৰি আছে। সেই দ্ৰব্যসমূহৰ ভিতৰত কিছুমান বিশেষ বীজ, ঔষধ-পাতি আৰু জৈৱ সম্পদো আছে। তদুপৰি, তেওঁলোকে সেই উৎপাদসমূহৰ কৃতিস্বত্ব বা পেটেন্ট্ কৰি লয়। এনেদৰে সেই উৎপাদসমূহৰ ওপৰত বিশেষ অধিকাৰ লাভ কৰে। কেঁচা খনিজাত সম্পদ আৰু মূল্য-সংযোজিত নিৰ্মিত উৎপাদসমূহৰ ক্ষেত্ৰতো সেই একে অৱস্থা। আমি এই কথাটো আগৰ অধ্যায়তে আলোচনা কৰি আহিছোঁ। বনৌষধি আৰু উদ্ভিদবোৰক আধুনিক ঔষধ অথবা প্ৰসাধনলৈ ৰূপান্তৰিত কৰাৰ বাবে বিজ্ঞানসন্মত আৰু কাৰিকৰী জ্ঞানৰ উপৰি বিশেষ নিৰ্মাণশৈলী বা কৌশলো আয়ত্ত কৰিব লাগিব। সেই সম্পদবোৰ ৰপ্তানি কৰা আৰু উচ্চ মূল্যত নিৰ্মিত সামগ্ৰী আমদানি কৰাৰ সলনি আমাৰ দেশে ইয়াৰ প্ৰাকৃতিক সম্পদসমূহ স্থানীয় কাৰিকৰী কৌশলৰ জৰিয়তে মূল্য-সংযোজিত উৎপাদলৈ ৰূপান্তৰিত কৰি ঘৰুৱা প্ৰয়োজন পূৰণ কৰাৰ লগতে ৰপ্তানিও কৰিব পাৰে।

প্ৰত্যেকটো প্ৰস্তুত প্ৰণালীৰ জৰিয়তে আমি উপাৰ্জন বৃদ্ধি কৰাৰ কৌশল শিকিব লাগিব। ৰসায়ন প্ৰস্তুত কৰোঁতে প্ৰায়েই উপজাত উৎপন্ন হয়। সেই উপজাতবোৰৰ বাবে হোৱা আবৰ্জনাই প্ৰদূষণ সৃষ্টি কৰিব। তাৰ সলনি সেই উপজাতবোৰ যিমানদূৰ সম্ভৱ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ শিকিব লাগে। অনিষ্ট কৰাৰ সম্ভাৱনা থকা এই অপচয় বা অৱশিষ্টবোৰ দৰকাৰী উৎপাদ বা সামগ্ৰীলৈ ৰূপান্তৰিত কৰাটোকে শুদ্ধ ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়া বোলা হয়।

উদাহৰণস্বৰূপে, আগতে চেনি উদ্যোগত চেনিৰ উৎপাদন বৃদ্ধিৰ ওপৰতহে গুৰুত্ব দিয়া হৈছিল। জুলীয়া গুৰ বাদ দি, উৎপাদন প্ৰক্ৰিয়াৰ সময়ত চেনিৰ পৰা উলিওৱা ডাঠ আৰু ক'লা ছিৰাপ বা পকাৰসৰ দৰে পেলনীয়া বা অপশিষ্টবোৰ ব্যৱহৃত নহৈছিল। এতিয়া সেইবোৰ বিভিন্ন উৎপাদ সুমিষ্ট কৰাৰ বাবে ব্যৱহৃত হয়। আনকি কুঁহিয়াৰৰ জাবৰিবোৰো পুৰি পেলোৱা হৈছিল। আজিকালি কুঁহিয়াৰৰ জাবৰি কাগজ উৎপাদন আৰু বিদ্যুৎ উৎপাদনত ব্যৱহৃত হয়। আন কিছুমান অৱশিষ্ট উৎপাদৰ পৰা অক্সালিক এচিডৰ দৰে (মামৰ অপসাৰক আৰু কাঠৰ



বিৰঞ্জককাৰী দ্ৰব্য) কমেও এক ডজনমান ৰসায়নৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰি। আনবোৰো কামত খটুওৱাৰ বাবে ব্যৱস্থা হাতত লোৱা হৈছে।

আগতে ভাৰতবৰ্ষই বস্ত্ৰ উৎপাদনৰ বাবে পলিষ্টাৰ সূতা আমদানি কৰিব লাগিছিল। এই সূতা পেট্ৰো-ৰসায়ন বিশুদ্ধকৰণ প্ৰক্ৰিয়াৰ পৰা ওলোৱা উপজাত— বিশুদ্ধকৃত টেৰেফ্থেলিক এচিড (PTA)ৰ পৰা তৈয়াৰ কৰা হয়। সম্প্ৰতি ভাৰতবৰ্ষত ভালেমান শোধনাগাৰ স্থাপিত হৈছে। গতিকে পলিষ্টাৰ সূতা আমাৰ দেশতেই উৎপাদিত কৰিব পাৰি। তেল শোধনাগাৰৰ অন্যান্য উপজাত দ্ৰব্যবোৰ হ'ল— প্লাষ্টিক, নাইলন, কাপোৰ ধোৱা পাউদাৰ আৰু কৃষি-ৰসায়ন, ইত্যাদি।

ভাৰতৰ ৰসায়নৰ এক বৃহৎ অংশ এতিয়াও লঘু উদ্যোগতে উৎপাদিত হয়। এতিয়ালৈকে আমদানিকৃত প্ৰক্ৰিয়া প্ৰযুক্তিৰ ওপৰতে ৰসায়ন উদ্যোগক গুৰুত্ব দি অহা হৈছে। অৱশ্যে কঠিন গৱেষণা আৰু বিকাশ (R & D), ইঞ্জিনীয়াৰিং আৰু সঁজুলি নিৰ্মাণ ব্যৱস্থাৰ ফলত স্থানীয় ব্যৱহাৰৰ বাবে আমদানিকৃত প্ৰযুক্তিৰ অনুকূলন আৰু দেশীয় প্ৰযুক্তিৰ বিকাশ সাধন সম্ভৱ হৈছে। এতিয়া আমাৰ লক্ষ্য হ'ল— ২০২০ বৰ্ষৰ ভিতৰত বেছিভাগ উৎপাদৰ বাবে আমাৰ নিজা প্ৰযুক্তি লাভ কৰা।

আমাৰ জৈৱিক সম্পদ আৰু ৰসায়ন উদ্যোগ

আমি জীয়াই থকাৰ বাবে আৰু উন্নত জীৱন শৈলীৰ বাবে ভাৰতবৰ্ষৰ চমকপ্ৰদ জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰোঁ। এই জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণ, প্ৰৱৰ্দ্ধন আৰু পৰিমিত ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত গুৰুত্বপূৰ্ণ অন্তৰায় হ'ল নতুন পদ্ধতিত সম্পদসমূহ কিদৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি আমাৰ সেই জ্ঞানৰ অভাৱ।

প্ৰযুক্তিৰ দিশৰ পৰা এতিয়াও অনগ্ৰসৰ, উন্নয়নশীল দেশবোৰৰ এনেকুৱা জৈৱ-বৈচিত্ৰ্য প্ৰচুৰ পৰিমাণে হয়। আমাৰ ভাগ্য ভাল যে আমাৰ প্ৰচুৰ জৈৱ সম্পদ থকাৰ উপৰি প্ৰযুক্তিগত আৰু ঔদ্যোগিক শক্তিও আছে। কিন্তু এই ক্ষমতা আৰু বৃদ্ধি কৰিব লাগিব আৰু সম্পদৰ দীৰ্ঘস্থায়ী পৰিমিত ব্যৱহাৰৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিব লাগিব। ইয়াৰ পৰা অকল ৰসায়ন উদ্যোগেই যে উপকৃত হ'ব তেনে নহয়— বনৌষধি আৰু লাগতিয়াল উদ্ভিদৰ খেতি কৰা কৃষিখণ্ডও লাভৱান হ'ব।

প্ৰাচীন গ্ৰন্থ, পুথি-পাঁজি আৰু জনজাতীয় উৎসৰ জৰিয়তে ভাৰতবৰ্ষই এক বিশাল পাৰম্পৰিক জ্ঞানৰ ভাণ্ডাৰ লাভ কৰিছে। এই গ্ৰন্থসমূহ আৰু চৰ্চা বা পদ্ধতিত যে এনে বিশাল জ্ঞানৰ সম্পদ লুকাই থাকিব পাৰে সেই কথা আমি সৌ সিদিনাহে উপলব্ধি কৰিলোঁ। জনজাতীয় সমাজত থকাৰ নিচিনা প্ৰাচীন জ্ঞানৰ আধাৰসমূহৰ ওপৰত



এতিয়া গৱেষণা আৰম্ভ হৈছে। ঔষধৰ পাৰম্পৰিক পদ্ধতি, বনৌষধিৰ ব্যৱহাৰৰ উপৰি ধাতু বিজ্ঞানৰ ওপৰতো বহু তথ্য-পাতি সংগ্ৰহ কৰা হৈছে। এই পাৰম্পৰিক জ্ঞানসমূহ আধুনিক প্ৰাসংগিকতাৰ লগত খাপ খোৱাকৈ উপযুক্ত সংশোধন আদি ঘটাই আধুনিক কাৰিকৰী সঁজুলিৰ সহায়ত নতুনকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

ডকুমেণ্টেচন্ আৰু ৰেকৰ্ডিঙৰ প্ৰক্ৰিয়া খুব সাৱধানতাৰে কৰিব লাগিব যাতে কোনো বস্তু হেৰাই নাযায়। এই প্ৰক্ৰিয়াই আমাৰ জৈব-বৈচিত্ৰ্যক বুজি পোৱা বা বিচাৰি উলিওৱা আৰু তাক সুৰক্ষিত কৰাত সহায় কৰিব। তদুপৰি তাৰ পৰা নতুন প্ৰযুক্তিও গঢ় লৈ উঠিব।

বৰ্তমানে সমস্ত পৃথিৱীত এক নতুন চিকিৎসা পদ্ধতিৰ প্ৰবৰ্তন হৈছে— সেইটো হ'ল আমাৰ দেশৰ প্ৰাচীন পৰম্পৰাগত চিকিৎসা পদ্ধতি। সম্প্ৰতি যোগ আৰু আয়ুৰ্বেদ গোটেই পৃথিৱীতে জনপ্ৰিয় হৈছে। ভাৰতীয় ভেষজ উদ্যোগ বিকশিত হোৱাৰ বাবে আৰু উৎপাদসমূহ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় স্তৰত বিক্ৰী কৰাৰ বাবে এইটো এটা ডাঙৰ সুযোগ। কিন্তু আমি সেইবোৰ সংগঠিত আৰু বিপণন কৰাৰ বাবে আধুনিক বিজ্ঞানসন্মত কাৰিকৰী কৌশল প্ৰয়োগ কৰিব লাগিব।

> ভাৰতবৰ্ষত প্ৰস্তুত কিছুমান আয়ুৰ্বেদিক ঔষধ বৰ্তমান গোটেই বিশ্বতে বিক্ৰী হ'ব ধৰিছে। ইয়াৰ ভিতৰত কিছুমান শক্তিবৰ্ধক (টনিক) ঔষধো আছে যিবোৰ হিংস্ৰা, কাছনী, অৰ্জুন আৰু কাকমাছিৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা হয়। এইবোৰ ঔষধৰ ঔষধি বা ব্যাধিনিবাৰক গুণ আছে বুলি বিশ্বাস কৰা হয়।

যোল্লটাৰো অধিক জলবায়ুৰে আশীৰ্বাদপুষ্ট হোৱা বাবে আমি ভাৰতবৰ্ষত বিভিন্ন ধৰণৰ বনৌষধি উৎপন্ন কৰিব পাৰোঁ। পাৰম্পৰিক জ্ঞান, আধুনিক জৈৱপ্ৰযুক্তি আৰু প্ৰাকৃতিক বৈচিত্ৰ্যৰ সংযোগত অতুলনীয় উৎপাদ সৃষ্টি কৰি আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয়ভাৱে বিক্ৰী কৰিব পাৰি। পৰম্পৰাগত চিকিৎসা পদ্ধতিত কিছুমান উচ্চ প্ৰশিক্ষণপ্ৰাপ্ত চিকিৎসক আছে— তেওঁলোকৰ জ্ঞান আৰু ব্যুৎপত্তি বা বিশেষজ্ঞতাৰ সহায়ত এক আদৰ্শ উদ্যোগ বিকশিত কৰিব পাৰি। ই দেশৰ বিকাশ আৰু সমৃদ্ধিৰ অন্যতম মূল চালিকা শক্তি হ'ব পাৰে।

শক্তি সম্পৰ্কীয় ৰসায়ন উদ্যোগ

আৰ্থিক দৃষ্টিকোণৰ পৰা সেইবোৰেই অত্যাৱশ্যকীয় ৰসায়ন, যাৰ সহায়ত শক্তি উৎপাদিত হয়। সেয়া হ'ল— পেট্ৰ'লিয়াম আৰু প্ৰাকৃতিক গেছ। ইন্ধন উৎপাদনৰ পৰা প্ৰাপ্ত উপজাতবিলাকৰ পৰা আমি কিছুমান দৰকাৰী ৰসায়ন পাওঁ। সেইবোৰ



গাড়ী আৰু ইঞ্জিনৰ লুব্রিকেণ্ট, প্লাষ্টিক আৰু উৰ্বৰক হিচাপে ব্যৱহৃত হয়।

এই গুৰুত্বপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰটোত ভাৰতবৰ্ষই ক্ষিপ্ৰ উন্নতি কৰিছে। তেল আৰু প্ৰাকৃতিক গেছ আয়োগ, ভাৰতীয় তেল নিগম আৰু ৰিলায়েন্স উদ্যোগ— এই তিনিটা কোম্পানীয়ে ৰসায়ন উদ্যোগৰ এই অংশটোৰ বিকাশৰ বাবে বহু কাম কৰিছে।

ভাৰতৰ গেছৰ সম্পদ সীমিত। এইক্ষেত্ৰত আমাৰ কাৰিকৰী বিশেষজ্ঞতা আছে। সেইবাবে আমি বাহিৰতো তেল উদ্ভাৱন কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰিছোঁ। সেই উদ্দেশ্যে আমি শ্ৰীলংকা, ইৰান, ছুডান আৰু নৰৱে প্ৰভৃতি দেশৰ সৈতে লগ লাগি কাম কৰি আছোঁ।

বিকল্প ইন্ধনবো উদ্‌ঘাটন হৈছে, যেনে— গেছীয় অৱস্থাত কয়লা, জীৱভৰ আৰু জীৱ ডিজেল। এইবোৰ বিষয় নৱম অধ্যায়ত আলোচনা কৰা হৈছে।

ভেষজ দ্ৰব্যৰ উদ্যোগ

ভেষজ ক্ষেত্ৰটো যিকোনো দেশৰ বাবে এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰ। কাৰণ স্বাস্থ্য-সুৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত সকলো দেশে এই উদ্যোগটোৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। স্বাধীনতাৰ আগতে ভেষজ দ্ৰব্যৰ কোনো যোজনা নাছিল। আনকি স্থানীয় চিকিৎসা পদ্ধতিৰ অংগ নোহোৱা সত্ত্বেও সাধাৰণ ঔষধবিলাকো আমদানি কৰিব লাগিছিল।

ভাৰতবৰ্ষই কেৱল আমদানিকৃত ঔষধৰ জৰিয়তে আধুনিক স্বাস্থ্য সুৰক্ষা ব্যৱস্থাৰ ক্ষেত্ৰখনৰ পুষ্টি সাধন কৰিব নোৱাৰিলেহেঁতেন— যিটোৱে লাখ লাখ লোকৰ জীৱন টিকাকৰণ, এণ্টিবায়'টিক আৰু অন্যান্য ঔষধৰ জৰিয়তে মৃত্যুৰ মুখৰ পৰা বচাইছে। জীৱনদায়ী ঔষধ-পাতি মুকলিকৈ নাইবা দিব পৰা বা ব্যয়সাধ্য দামত যাতে মানুহে পাব পাৰে তাৰ বাবে এইক্ষেত্ৰৰ উন্নতিত অগ্ৰাধিকাৰ দিয়া হৈছে। তাৰ ফলতেই বৰ্তমানে এই ক্ষেত্ৰখনে ইমানেই উন্নতি কৰিছে যে এতিয়া ভাৰতে পৃথিৱীৰ বাকী অংশলৈ ঔষধ-পাতি ৰপ্তানি কৰিব পাৰিছে।

ভাৰতৰ ভেষজ উদ্যোগৰ সমস্যাসমূহৰ ভিতৰত এটা হ'ল এই যে দুই-এবিধ বাদ দি আমাৰ ইয়াত খুব কমসংখ্যক ঔষধ প্ৰস্তুত হৈছে। যিখিনি হয় সেইখিনিও ঘাইকৈ লাইচেন্স্ বা অনুজ্ঞা-পত্ৰৰ ভিত্তিত উৎপাদিত হয়। সাম্প্ৰতিক বিশ্ব অৰ্থনীতিৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত যিয়েই কোনো এবিধ ঔষধ পেটেণ্ট্ (কৃতিস্বত্ব) কৰে তেৱেঁই তাৰ ওপৰত বিশ্বজোৰা অধিকাৰ আৰ্জন কৰে (ইয়াক বৌদ্ধিক সম্পদৰ অধিকাৰ বোলা হয়)।

বৰ্তমানে ভাৰতীয় কোম্পানীবিলাকে নতুন নতুন উৎপাদসহকাৰে আত্মপ্ৰকাশ কৰিছে। এইবোৰৰ সবিশেষ আপুনি ইকনমিক আৰু ফাইনান্সিয়েল সংবাদ-পত্ৰ আৰু



ৱেবছাইটত পঢ়িবলৈ পাব। যাৰ বিজ্ঞানসম্মত আৰু কাৰিকৰী ধাপ বা অভিৰুচি আছে তেওঁবিলাকে এই ক্ষেত্ৰখনৰ যোগেদি মানুহৰ জীৱনলৈ পৰিৱৰ্তন আনিব পাৰে।

জৈৱ প্ৰযুক্তি

বিগত পাঁচ দশক ধৰি গৱেষণা আদি চলাই থকা হৈছে যদিও জৈৱ প্ৰযুক্তি অলপ দিনৰ আগতেহে মুখ্য স্থানলৈ আহিছে। জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে প্ৰকৃতি আৰু মানৱ জীৱনক উপলব্ধি কৰা আৰু আকাৰ দিয়াত নতুন পথ উন্মুক্ত কৰিছে। জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে ভূমিকা ল'ব পৰা ক্ষেত্ৰ কিছুমান হ'ল— কৃষি, কৃষি সংসাধন বা প্ৰস্তুত প্ৰণালী, জৈৱ অৱশিষ্ট বা অপশিষ্টৰ নিঃশেষকৰণ, অৰণ্য, পশুপালন, হাঁহ-কুকুৰা পালন কৰা ফাৰ্ম আৰু ভেষজ দ্ৰব্য।

জৈৱ প্ৰযুক্তিৰ বিকাশে বহুতো বনৌষধি আৰু বনস্পতি প্ৰধান উৎপাদবিলাকক বিশেষ প্ৰেৰণা যোগাইছে। এতিয়া উদ্ভিদ আৰু বীজৰ কাৰ্যকাৰিতা বৃদ্ধি কৰাৰ বাবে সিবোৰৰ গাত থকা স্বাভাৱিক গুণবোৰৰ আনুবংশিক পৰিৱৰ্তন সাধন কৰিব পৰাটো সম্ভৱপৰ হৈছে।

জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে ৰসায়ন উদ্যোগত বিপ্লৱৰ সূচনা কৰিছে। উদাহৰণস্বৰূপে, আগতে জন্তুৰ ছালৰ নোম গুচোৱা (কঁহ দি মাৰি কেঁচা চামৰা পকা কৰা) প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ কষ্টকৰ আছিল। চূণ আৰু চোকা লোণ ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিছিল। সেই প্ৰক্ৰিয়াটো শ্ৰমিকবিলাকৰ স্বাস্থ্যৰ বাবে অনিষ্টকৰ আছিল। ই পৰিৱেশতো প্ৰদূষণৰ সৃষ্টি কৰে। আধুনিক জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে সেই প্ৰক্ৰিয়াটোক তেনেই সাধাৰণ আৰু প্ৰদূষণমুক্ত প্ৰক্ৰিয়ালৈ ৰূপান্তৰিত কৰি পেলালে। এতিয়া কৰ্মীবিলাকে আৰু কষ্ট খাবও নালাগে। কেন্দ্ৰীয় চামৰা গৱেষণা প্ৰতিষ্ঠানে এই কাৰিকৰী কৌশলবিলাক সৰু সৰু চৰ্মশোধনশালাবোৰক হস্তান্তৰ কৰাৰ বাবে ব্যৱস্থা হাতত লৈছে।

খনি কাৰ্যৰ এটা সমস্যা হ'ল এই যে লৌকিক খনি কাৰ্য, প্ৰগলিতকৰণ আৰু শোধন প্ৰক্ৰিয়াই বিষাক্ত অৱশিষ্ট উৎপন্ন কৰি পৰিৱেশ দূষিত কৰে। জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে এটা নতুন পদ্ধতি বিকশিত কৰি উলিয়াইছে। এই পদ্ধতিটোক 'জৈৱ-নিষ্কালন'[২] (bio-leaching) বোলা হয়। এই পদ্ধতিটোৰ জৰিয়তে খনিৰ পৰা ধাতুৰ নিষ্কাশন— পৰিৱেশত উপলব্ধ যৌগ, যেনে— পানী, বায়ু আৰু সূক্ষ্ম জীৱাণুৰ দ্বাৰা কৰা হয়। এই প্ৰক্ৰিয়াত পৰিৱেশৰ প্ৰদূষণ বহুত কম হয়।

এই আটাইবোৰ জৈৱ প্ৰযুক্তীয় আৰু আনুবংশিক পূৰ্ত বা জিনপ্ৰযুক্তি বিজ্ঞানৰ

---

২. নিষ্কালন— পানীৰ অন্তঃস্ৰাৱণৰ ফলত মাটি বা বৰ্জিত পদাৰ্থৰ পৰা দ্ৰৱণীয় উপাদান আঁতৰি যোৱা প্ৰক্ৰিয়া।



প্ৰক্ৰিয়াবিলাক খুব সাৱধানতা আৰু সতৰ্কতাৰে কৰিব লাগিব। আমি এটা অণুজীৱ বা জীৱাণুৰ আচৰণ সম্পৰ্কে একো নাজানো বাবে ই অবাঞ্ছিত প্ৰভাৱ উৎপন্ন কৰিব পাৰে। সেইবাবে, এই প্ৰক্ৰিয়াবোৰ ব্যাপক হাৰত প্ৰয়োগ কৰাৰ আগতে বৈজ্ঞানিক আৰু প্ৰযুক্তিবিদসকলে বহুত পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা কৰিব লাগিব।

জৈৱ প্ৰযুক্তি আৰু তথ্য প্ৰযুক্তিয়ে এটাৰ পিছত এটাকৈ গৱেষণা আৰু বিকাশৰ নতুন নতুন ক্ষেত্ৰৰ সৃষ্টি কৰিছে। তেনে এটা ক্ষেত্ৰ হ'ল 'জেন'মিক্‌ছ'— ডি এন এ সৃষ্টি কৰা সকলো জীৱাণুৰ অধ্যয়ন। 'জেন'মিক্‌ছ'ৰ বহু ব্যৱহাৰৰ ভিতৰত এটা হ'ল— ইয়াৰ সহায়ত জিন আৰু বেমাৰৰ মাজৰ সম্পৰ্কৰ ওপৰত, অৰ্থাৎ বৈকল্য বা খুঁত কিম্বা অভাৱ অথবা অকুলনৰ বাবে হৈছে নেকি তাৰ ওপৰত অধ্যয়ন কৰা হয়। এনেধৰণে, বেমাৰটো কি পদ্ধতিৰে চিকিৎসা কৰা হ'ব সেইক্ষেত্ৰত আমি বিস্তৃত জ্ঞান লাভ কৰিব পাৰোঁ।

স্বাস্থ্য সুৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত জৈৱ প্ৰযুক্তিৰ ভূমিকা বৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ। ইয়াৰ ফলত 'হেপাটাইটিছ-বি'ৰ দৰে প্ৰায় দুৰাৰোগ্য ব্যাধিৰ বাবে নতুন ভেকচিন বা টিকাৰ বিকাশ হৈছে। ইয়াৰ ফলত বেমাৰৰ সঠিক নিদান বা চিকিৎসাও সম্ভৱপৰ হৈছে। অধিকাংশ বেমাৰত আমাৰ দেহৰ কোনো এটা অংগহে আক্ৰান্ত হয়। অৱশ্যে মুখেৰে সেৱন কৰা ঔষধ মানে গোটেই শৰীৰে সেই ঔষধ শোষণ বা গ্ৰহণ কৰি লয়। জৈৱ প্ৰযুক্তি আৰু নেন'টেকন'লজীৰ সংযোগত সীমিত মাত্ৰাত দৰৱ প্ৰয়োগ কৰি কেৱল ৰুগ্ন কোষসমূহৰ চিকিৎসা কৰা সম্ভৱ হৈ উঠিছে। ইয়াক 'টাৰ্গেটেড্ থেৰাপী' অথবা লক্ষ্য চিকিৎসা বুলি কোৱা হয়।

এইদৰে জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে ৰসায়ন উদ্যোগৰ কাৰ্যপ্ৰণালী ৰূপান্তৰিত কৰিছে। বৰ্তমানে ৰসায়ন উদ্যোগ বিশুদ্ধ হৈছে আৰু পৰিৱেশৰ কুপ্ৰভাৱ কম হৈছে।

ইয়াৰ উপৰি, জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে ভাৰতৰ বহুপ্ৰচলিত পৰম্পৰাগত চিকিৎসা পদ্ধতিৰ ক্ষেত্ৰত নতুন নতুন সুযোগ প্ৰদান কৰিছে আৰু এইক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষৰ বাবে প্ৰতিযোগিতাত্মক সুবিধাৰ সৃষ্টি কৰিছে।

সন্মুখৰ পথ

আপুনি নিশ্চয় এইটো প্ৰত্যক্ষ কৰিছে যে ৰসায়ন উদ্যোগত হোৱা বহুমুখী বিকাশে নতুন প্ৰচেষ্টাৰ বাবে সুযোগ প্ৰদান কৰিছে। জৈৱ প্ৰযুক্তিয়ে কামৰ পদ্ধতি ৰূপান্তৰিত কৰিছে আৰু বৰ্তমানে উপলব্ধ সা-সুবিধাৰ উপৰি নতুন সুযোগ প্ৰদান কৰিছে— যাতে ভাৰতবৰ্ষৰ ৰসায়ন উদ্যোগটো গোটেই বিশ্বৰ ভিতৰতে এক বৃহৎ শক্তিৰূপে পৰিগণিত হ'ব পাৰে। □



ভৱিষ্যতৰ বাবে নিৰ্মাণ

'... ২০২০ বৰ্ষৰ আগে আগে ভাৰতবৰ্ষ এখন উন্নত ৰাষ্ট্ৰলৈ ৰূপান্তৰিত হ'ব। এই ৰাষ্ট্ৰীয় ৰূপান্তৰণ প্ৰক্ৰিয়াত এশ কোটি মানুহ হ'ব আমাৰ মূল সংসাধন।'

ভৱিষ্যতৰ বাবে নিৰ্মাণ



নিৰ্মাণ শব্দটো কাণত পৰাৰ লগে লগে আপোনাৰ মনলৈ যিখন ছবি আহে সেইখন হ'ল ধোঁৱাময় ষ্টীলৰ কাৰখানা, কল-কাৰখানাৰ বিকট ঘৰঘৰণি আৰু অনবৰতে ধোঁৱা আৰু জুই নিৰ্গত কৰি থকা বৃহৎ বৃহৎ ভাতী। অৱশ্যে আজিকালি নিৰ্মাণ শব্দই বহু ভিন্ন অৰ্থ বুজায়। এই বিষয়ে আমি আগতে আলোচনা কৰি আহিছোঁ।

নিৰ্মাণৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষৰ এক চহকী পৰম্পৰা আছে। দৰব, ধাতুবিদ্যা, নিৰ্মাণ, বস্ত্ৰ, জলগতি বিজ্ঞান[1] আৰু জাহাজ নিৰ্মাণৰ ঐতিহ্যপূৰ্ণ ভাৰতীয় দক্ষতা প্ৰাচীন আৰু মধ্যযুগৰ উত্তৰণৰ ক্ষেত্ৰত অপৰিহাৰ্য অংগ আছিল। কিন্তু কাৰিকৰী বা হস্তশিল্প আৰু বাষ্পচালিত বা ডিজেল ইঞ্জিনৰ নিচিনা শক্তিচালিত কল-কাৰখানাৰ যুগসন্ধিত ভাৰতবৰ্ষ পিছপৰি গ'ল। অষ্টাদশ আৰু ঊনবিংশ শতিকাত পশ্চিমৰ দেশবোৰত শিল্প বিপ্লৱৰ প্ৰভাৱ বাৰুকৈয়ে পৰিছিল। তেতিয়া ব্যক্তিগত দক্ষতাৰ স্থান দখল কৰিলে প্ৰযুক্তিবিদ্যাই; কিন্তু এসময়ত সেইটো নিৰ্মাণৰ সফলতাৰ চাবি-কাঠি আছিল। ভাৰতত সেই বিপ্লৱৰ আগমন দেৰিকৈ হৈছিল।

আধুনিক জগতত উৎকৃষ্ট প্ৰযুক্তিবিদ্যা হ'ল সফলতাৰ চাবি-কাঠি। প্ৰযুক্তিবিদ্যা হ'ল ব্যৱহাৰিক উদ্দেশ্যত, বিশেষকৈ উদ্যোগসমূহৰ ক্ষেত্ৰত, বৈজ্ঞানিক জ্ঞানৰ প্ৰয়োগ। যি দেশৰ উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন প্ৰযুক্তি আছে আৰু যি দেশে উৎপাদনৰ গতি বঢ়াই কম খৰচত উৎকৃষ্ট উৎপাদ নিৰ্মাণ কৰিব পাৰে সেই দেশে নিজৰ উৎপাদবোৰ গোটেই বিশ্বতে বিক্ৰী কৰিব পাৰে। কাৰণ সেই উৎপাদবোৰ কম মূল্যৰ অথচ উন্নত মানৰ হয়। মধ্য যুগত 'হৰ্ছ কলাৰ্' আৱিষ্কাৰৰ ফলত কৃষি ব্যৱস্থাত আমূল পৰিৱৰ্তন ঘটে। আনহাতে ১৮৫৬ চনত বেছেমাৰ[2]ৰ ভাতী

---

১. তৰল পদাৰ্থৰ গতিবিষয়ক বিজ্ঞান। বিশেষকৈ প্ৰযুক্তিমূলক।

২. বেছেমাৰ পৰিৱৰ্তকৰ অশোধিত গলিত ধাতুৰ মাজেৰে বায়ু পঠিয়াই অশুদ্ধি আঁতৰ কৰা পদ্ধতি। তীখা উৎপাদনত ফছ্ফৰাছ্ আৰু কাৰ্বন, আৰু কপাৰ উৎপাদনত ছালফাৰ আৰু আইৰণ আঁতৰ কৰিবলৈ অৱলম্বন কৰা পদ্ধতি। ছাৰ হেন্‌ৰী বেছেমাৰ (১৮১৩-৯৮)-এ এই পদ্ধতি আৱিষ্কাৰ কৰিছিল। এই কামত ব্যৱহৃত ভাতীটো তেওঁৰ নামেৰে জনাজাত।

আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ লগে লগে আৰু বেছি কাৰিকৰী অগ্ৰগতি বা বিকাশ হয়। এই ভাতীৰ সহায়ত আগতকৈ কম খৰচত উন্নততৰ মানৰ তীখা নিৰ্মাণ সম্ভৱপৰ হ'ল।

প্ৰযুক্তিবিদ্যাই কাৰিকৰী কৌশল আৰু মেচিনক অন্তৰ্ভুক্ত কৰে। ৰাসায়নিক প্ৰতিক্ৰিয়া হ'ব পৰা পদ্ধতি, মৎস্যপালন পদ্ধতি, বন-জংঘল নোহোৱা কৰা অথবা আন যি কামৰ পদ্ধতিৰ কথা ভাবে সেই আটাইবোৰ ইয়াৰ অন্তৰ্গত হ'ব। প্ৰৌদ্যোগিকীৰ পৰিৱৰ্তনে মানুহৰ জীৱন-ধাৰণ, কাম-কাজ আৰু চিন্তা-ভাবনাতো নাটকীয় পৰিৱৰ্তন সাধে। কম্পিউটাৰটোৰ কথাকে ভাবকচোন! কম্পিউটাৰহীন আমাৰ জীৱনবোৰ কিমান ভিন্ন!

সম্প্ৰতি ভাৰতীয় নিৰ্মাণত নতুন প্ৰাণৰ সঞ্চাৰ হৈছে। আজিকালি চহৰৰ ৰাস্তাই-ঘাটে দেখা পোৱা যাইকৈ ভাৰতবৰ্ষতে নিৰ্মিত বিভিন্ন ধৰণৰ গাড়ীবোৰৰ ক্ষেত্ৰতো সেইটো পৰিলক্ষিত হয়। আৰু কিছুমান ক্ষেত্ৰ আছে যিবোৰত ভাৰতবৰ্ষৰ বহুত সম্ভাৱনীয়তা দেখা যায়। কিন্তু মেচিনৰ আহিলা-পাতি আৰু ইলেক্‌ট্ৰনিক হাৰ্ডৱেৰ ক্ষেত্ৰৰ দৰে নিৰ্মাণৰ গতি বঢ়াব লাগিব।

ভাৰতবৰ্ষ বিশ্ব নিৰ্মাণক্ষেত্ৰ অৰ্থাৎ পৃথিৱীৰ ৱৰ্ক্‌শ্বপ্ হ'ব পৰাৰ ক্ষমতা আছে। আমাৰ দেশত ইঞ্জিনীয়াৰিং আৰু প্ৰযুক্তিৰ দক্ষতা বা প্ৰতিভা থকা লোক আছে। আধুনিক মেচিনবিলাকৰ বহু পৰিমাণে স্বয়ংচালনৰ ক্ষমতা আছে আৰু সিবোৰৰ চলন পদ্ধতিও কম্পিউটাৰে পৰীক্ষা কৰে। নতুন ছফ্‌টৱেৰৰ দ্বাৰা ভাৰতে এই প্ৰণালীত অতুলনীয় অৱদান আগবঢ়াব পাৰে। সম্প্ৰতি বেছিভাগ নিৰ্মাণ প্ৰক্ৰিয়া কম্পিউটাৰে চালিত কৰে। বহুত যন্ত্ৰৰ ভিতৰতে কম্পিউটাৰ লগোৱা থাকে আৰু মেচিনৰ কাম-কাজো ইয়েই পৰিচালনা কৰে। এই অধ্যায়ত আমি নিৰ্মাণ ক্ষেত্ৰত কম্পিউটাৰ আৰু ছফ্‌ট্‌ৱেৰৰ প্ৰভাৱৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

আজিকালি আটাইতকৈ বিকশিত প্ৰৌদ্যোগিকী প্ৰণালীবোৰ কাৰখানাৰ খোলা ভাতীৰ পৰা দূৰৈত কৰা হয়। এনে কাৰখানা আমি পুৰণা ফিল্মত দেখিছোঁইক। ইলেক্‌ট্ৰনিক্‌ছ্, মহাকাশ প্ৰযুক্তি আৰু বেছিভাগ নতুন উদ্যোগত অপেক্ষাকৃত শান্ত আৰু পৰিষ্কাৰ বাতাবৰণ পোৱা যায় আৰু সি আৱশ্যকীয়ও। দৈনন্দিন জীৱনৰ গতি-বিধি পূৰ্ণ কৰিবলৈ সাধাৰণ ৰুটিনমাফিক কাম-কাজ সম্পন্ন কৰা সৈন্যবাহিনীৰ লোকৰ সেৱা বৰ্তমানে অতীতৰ কথা হৈ পৰিছে। বহুক্ষেত্ৰত সাধাৰণ দৈনন্দিন কাম-কাজো আজিকালি মেচিনৰ দ্বাৰা সম্পাদন কৰা হয়।



আগতে নতুন উৎপাদ এটাৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰা সময়ত কাৰখানা বা প্ৰয়োগশালাত অনুকৃতি তৈয়াৰ কৰাত বহু সময় আৰু শক্তি খৰচ কৰা হৈছিল। এতিয়া নতুন উৎপাদ এটাৰ অধ্যয়ন কৰোঁতে তেনেকুৱা অনুকৃতি সজাৰ কোনো প্ৰয়োজন নাই। কম্পিউটাৰত অলেখ নতুন নতুন উৎপাদৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি। কিছুমান বিশেষ পৰিস্থিতিত পদাৰ্থবোৰে কেনে ব্যৱহাৰ কৰে সেই কথা আমি এতিয়া জানো। আমি কম্পিউটাৰ অনুকৰণৰ দ্বাৰাও পদাৰ্থসমূহৰ আচৰণ (তাপ, হেঁচা বা চেপাৰ প্ৰতিক্ৰিয়া)ৰ বিষয়ে জানিব পাৰোঁ। তেনেকুৱা অনুকৰণৰ জৰিয়তে উৎকৃষ্ট আৰ্হি নিৰ্বাচন কৰি কম্পিউটাৰ প্ৰ'গ্ৰেমবোৰক চিধা-চিধি নিৰ্মাণ প্ৰক্ৰিয়াৰ সৈতে যুক্ত কৰিব পাৰোঁ। ইয়াৰ ফলত উৎপাদনৰ গতিবেগ বৃদ্ধি পাব। এই পদ্ধতিবোৰক সাধাৰণতে কম্পিউটাৰৰ অনুকূলিত আৰ্হি[৩] (কম্পিউটাৰ এইডেড্ ডিজাইন— CAD) আৰু কম্পিউটাৰৰ অনুকূলিত উৎপাদন বা নিৰ্মাণ[৪] (কম্পিউটাৰ এইডেড্ মেনুফেক্চাৰিং— CAM) বোলা হয়।

CAD/CAM অভিযন্তাসকলে ত্ৰৈমাত্ৰিক (দৈৰ্ঘ্য, প্ৰস্থ আৰু গভীৰতা বিশিষ্ট) ৰেখাংকন কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰে। যানবাহন আৰু উৰাজাহাজৰ কল-কব্জা, ভিত্তি যোজনা আৰু মানচিত্ৰৰ ক্ষেত্ৰত এই ত্ৰৈমাত্ৰিক ৰেখাংকনৰ প্ৰয়োগ হয়। এজন ইঞ্জিনীয়াৰৰ বাবে প্ৰথম হাতেৰে প্ৰাথমিক ৰেখাংকন কৰাটো খৰতকীয়া হ'ব পাৰে; কিন্তু কম্পিউটাৰৰ সহায়ত ৰেখাংকনবোৰ সালসলনি বা বিতৰণ কৰা কামটো নিখুঁতভাৱে কৰিব পাৰি।

প্ৰতিকৃতি তৈয়াৰ কৰা আৰু সহন-সীমাৰ প্ৰভাৱ জনাৰ বাবে ঘটক বা উপাংশবোৰ বদলি কৰাৰ সলনি অভিযন্তাসকলে বিভিন্ন আৰ্হিৰ অবয়বৰ ওপৰত পৰীক্ষা কৰাৰ বাবে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, যানবাহন নিৰ্মাতা এজনে বিভিন্ন গাড়ীৰ ডিজাইন বা নমুনাৰ ওপৰত CAD প্ৰয়োগ কৰিব পাৰে। প্ৰতিটো ডিজাইনৰ প্ৰতিকৃতি সজাৰ প্ৰয়োজন নাই। বৰ্তমানে এটা কম্পিউটাৰে মিলিং মেচিন, কুন্দশাল বা লেড মেচিন আৰু ওৱেল্ডিং মেচিন

৩. কম্পিউটাৰ প্ৰ'গ্ৰেমৰ সহায়ত ঘৰ, দলং, যন্ত্ৰপাতি আদিৰ নিৰ্মাণৰ আৰ্হি।
৪. কেড (CAD) বা অন্য উপায়েৰে ডিজাইন কৰা যন্ত্ৰ বা যন্ত্ৰাংশ সাজিবলৈ ব্যৱহৃত স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে কাম কৰা প্ৰ'গ্ৰেম।



বা জ্বালাই কৰা মেচিনৰ উপৰি আন আন আহিলা-পাতিও নিয়ন্ত্রিত কৰিব পাৰে। উৎপাদবোৰ এটা মেচিনৰ পৰা আন এটালৈ নি নির্মাণ প্রক্রিয়াৰে প্রতিটো পদক্ষেপ সম্পূর্ণ কৰে। এই ব্যৱস্থাৰ সহায়ত কম্পিউটাৰৰ পৰা সহজ আৰু অতি বেগী ৰিপ্ৰ'গ্ৰেমিং কৰা হয়— যি ব্যৱস্থাই ডিজাইনৰ যিকোনো সালসলনিও সহজসাধ্য কৰে।

ডিজাইনৰ অৱস্থাত ড্রাফ্টিং আৰু কম্পিউটাৰ গ্রাফিক্‌ছ্[৫] কৌশল সামগ্রীবোৰৰ আৰ্হি বা নমুনা তৈয়াৰ কৰাৰ বাবে একত্রিত কৰা হয়। ডিজাইনাৰে ভিডিঅ' ডিছ্‌প্লে স্ক্রীনত সেই মডেল বা নমুনাবোৰ ইফাল-সিফাল কৰি পৰীক্ষা কৰি চায় আৰু যেতিয়ালৈকে উৎপাদন আৰু মূল্যসহ ইয়াৰ গুণৰ লগত সমতুলতা নাপায় তেতিয়ালৈকে তেওঁ সেইটো কৰি থাকে। তাৰ পিছত CAD সূচনাক ছেয়াৰ্ড ডাটাবেছৰ জৰিয়তে CAM প্রণালীৰ সৈতে যুক্ত কৰি দিয়ে। আজিকালি কম্পিউটাৰৰ ছটা ঢাপৰ সহায়ত 'art-to-part' প্রণালী সম্পাদন কৰাটো সম্ভৱপৰ হৈছে।

১. প্রাথমিক ডিজাইনৰ ধাৰণা আয়ত্ত কৰাৰ বাবে স্কেচিং ছফ্‌ট্‌ৱেৰৰ প্রয়োগ।

২. সঠিক ইঞ্জিনীয়াৰিং ড্রয়িং উৎপাদন কৰা।

৩. পাৰ্টটো দেখাত কেনেকুৱা হ'ব তাৰ এটা নির্ভুল প্রতিচ্ছবি প্রস্তুত কৰা।

৪. পাৰ্টটো মজবুত হয়নে নহয় তাক পৰীক্ষা কৰাৰ বাবে ইঞ্জিনীয়াৰবিলাকে বিশ্লেষণাত্মক ছফ্‌ট্‌ৱেৰ প্রয়োগ কৰে। এই ঢাপটোত প্রচুৰ কাৰিকৰী কৌশল জনাৰ প্রয়োজন।

৫. প্রতিকৃতি বা আৰ্হি উৎপাদন।

৬. CAM ছফ্‌ট্‌ৱেৰে পাৰ্টছ্ নির্মাণ কৰা মেচিন নিয়ন্ত্রিত কৰে। উৎপাদিত সামগ্ৰীবিধৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰি এই প্রণালী অদল-বদল হৈ থাকিব। ইঞ্জিনীয়াৰিং টীমে উৎপাদিত কৰিবলগীয়া সামগ্ৰীৰ বাবে সঠিক ছফ্‌ট্‌ৱেৰ লোড কৰিব পাৰে।

৫.কম্পিউটাৰৰ সহায়ত ডাটা, লেখ, ছবি আৰু অন্যান্য দৃশ্য আউটপুট হিচাপে দেখুওৱাৰ পদ্ধতি আৰু প্রযুক্তি।



> এই প্ৰক্ৰিয়াই নমনীয় নিৰ্মাণ বা উৎপাদনৰ প্ৰণালীৰ ধাৰণাক প্ৰভাৱিত কৰিব পাৰে।

নিৰ্মাণ কাৰ্যত ব্যৱহৃত সঁজুলি বা উপাদানৰ সংখ্যাও বহুত বাঢ়ি গৈছে। বৰ্তমানৰ সঁজুলি কিছুমান ইমানেই সঠিক আৰু বহুমুখী যে সিবোৰক বিভিন্ন উদ্দেশ্যত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। যাঠিৰ দশকত লেজাৰ (Light amplification by stimulated emission of radiation– এই শব্দকেইটাৰ প্ৰথম আখৰবোৰ লগ লগাই LASER শব্দটো গঠিত) আবিষ্কৃত হয়। ই অতি সংকীৰ্ণ আৰু তীব্ৰ আলোকপুঞ্জৰ সৃষ্টি আৰু পৰিবৰ্ধন কৰে। গধুৰ তীখা, কংক্ৰীট প্লেট কটা, চকুৰ সূক্ষ্ম অস্ত্ৰোপচাৰ সম্পন্ন কৰা আদি বৈচিত্ৰ্যপূৰ্ণ কামত ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই লেজাৰ ছুপাৰ মাৰ্কেটবোৰত থকা 'বাৰ-কোড স্কেনাৰ'[৬], স্কেনাৰ, লেজাৰ প্ৰিণ্টাৰ আৰু চি ডি প্লেয়াৰ আদি জনা-শুনা উদ্ভাৱন যন্ত্ৰৰ অত্যাৱশ্যকীয় অংগ।

প্ৰযুক্তিয়ে আমাক আটাইতকৈ সহজসাধ্য বস্তুটোকো বিভিন্ন উপায়েৰে ব্যৱহাৰ কৰাত সহায় কৰে। আপুনি ঘৰৰ পানীৰ টেপটো হাতেৰে ঘুৰাই দিয়াৰ লগে লগে তীব্ৰ ধাৰে ওলোৱা পানী পাব। অতি উচ্চ চাপত সেই একে তীব্ৰবেগী পানীৰ ধাৰা তীখা, কংক্ৰীট অথবা অন্যান্য পদাৰ্থ কটাত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। পৰম্পৰাগত কৰত আৰু অন্যান্য কটা সঁজুলিৰে কটাৰো অন্য সুবিধা আছে। তাত গৰম বা উষ্ণতা নাই, শব্দ নাই, ধূলি-মাকতি নাই আৰু সামান্য পৰিমাণৰ পাতলীয়া চোঁচো নাই। নতুন পদাৰ্থবোৰো সঁজুলি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। আধুনিক প্ৰযুক্তিৰ জহত এইবোৰে নতুন নতুন গুণ বা ধৰ্ম লাভ কৰে। আগৰ অধ্যায়ত আলোচনা কৰি অহা চিৰামিক্সক এতিয়া সঁজুলি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

সেয়ে আজিকালি নিৰ্মাণ মানেই হ'ল বৰ্তমানে থকা প্ৰণালীত উৎকৃষ্ট পদ্ধতিৰ প্ৰয়োগ কৰি অতি সহজে আৰু অবিলম্বে কামবোৰ সম্পন্ন কৰা। আমাৰ দেশে নিৰ্মাণ প্ৰণালীত কম্পিউটাৰ প্ৰয়োগ সন্মিলিত কৰি বৃহৎ লাভ আৰ্জন কৰিব পৰা স্থিতি লাভ কৰিছে।

ভাৰতবৰ্ষৰ সংগঠিত আৰু তথাকথিত অনানুষ্ঠানিক ক্ষেত্ৰ— দুয়োটাতে বৃহৎসংখ্যাক ক্ষুদ্ৰ আৰু অতি ক্ষুদ্ৰ নিৰ্মাণ কেন্দ্ৰ আছে। সিবোৰত হস্তশিল্পীৰ পৰা

৬. যন্ত্ৰৰ সহায়েৰে পঢ়িব আৰু ছপাব পৰা সংকেত।



আৰম্ভ কৰি পুৰণিকলীয়া সঁজুলি আৰু কল-কব্জাৰো প্ৰয়োগ হয়। তাৰে কিছুমানৰ মৌলিক দক্ষতা আৰু নিজৰ থকাখিনিক প্ৰয়োজন অনুসাৰে উদ্ভাৱন কৰাৰ ক্ষমতাও আছে।

এতিয়া ক্ষুদ্ৰ উদ্যোগসমূহে প্ৰতিযোগিতাৰ বাবে নিজক প্ৰস্তুত কৰি তুলিব লাগিব। কাৰণ বৰ্তমান যুগৰ গুৰু উদ্যোগবিলাকে অত্যাধুনিক মেচিন আৰু নতুন নতুন পদ্ধতিৰে ক্ষুদ্ৰ উদ্যোগসমূহক ব্যৱসায় বা প্ৰতিযোগিতাৰ পৰা বাহিৰ কৰি দিব। অৰ্থাৎ ক্ষুদ্ৰ উদ্যোগসমূহে শৃংখলাবদ্ধভাৱে বা সুপৰিকল্পিতভাৱে কাম কৰি কৌশল বা দক্ষতাসহকাৰে কল-কাৰখানাৰ স্থিতাৱস্থাক উন্নীত কৰিব লাগিব। পুৰণি মেচিনবোৰৰ সলনি বেছি শক্তিশালী মেচিন আনিব লাগিব অথবা পুৰণা মেচিনৰ পাৰ্ট্‌ছ্ সলনি কৰি উন্নত সঁজুলি আৰু স্বয়ংচালন ক্ষমতা থকা পাৰ্ট্‌ছ্ লগাই ল'ব লাগিব।

ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ নিৰ্মাণ কেন্দ্ৰসমূহেও দেশৰ বাহিৰৰ ক্ৰেতাৰ সৈতে যেন্স মাৰিব পাৰিব আৰু আন্তৰ্জাতিক বজাৰৰ উপযোগী সামগ্ৰী উৎপাদিত কৰিব পাৰিব— এয়ে আধুনিক প্ৰযুক্তিৰ তাৎপৰ্য। এই ব্যৱস্থাৰ পয়োভৰ থকা এটা উদ্যোগ হ'ল ফেশ্বন আৰু গৃহসজ্জা। আমেৰিকা বা ইউৰোপত প্ৰতিষ্ঠিত ডিজাইনাৰে বিখ্যাত বিখ্যাত ষ্ট'ৰৰ বাবে উৎপাদৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰে আৰু অৰ্ডাৰবোৰ ই-মেইল বা ফেক্সযোগে প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰীবিধৰ বৈশিষ্ট্য বা বিতং তথ্যসহ ভাৰতৰ বিভিন্ন ঠাইৰ ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ অপাৰেটৰসকললৈ প্ৰেৰণ কৰি দিয়া হয়। সেই অৰ্ডাৰ অনুসৰি নিম্নমানৰ কাৰিকৰী কৌশলেৰে সামগ্ৰীবিধ ভাৰততে নিৰ্মাণ কৰি বিদেশী ক্ৰেতালৈ জাহাজেৰে পঠিয়াই দিয়া হয়।

অৱশ্যে ভাৰতে এতিয়াও কম্পিউটাৰ নিয়ন্ত্ৰিত মেচিনবোৰ উৎপাদিত কৰা নাই— সেইবোৰ আমাৰ দেশে আমদানিহে কৰে। গোটেই বিশ্বজুৰি ব্যৱহৃত মেচিনৰ বাবে গ্ৰাহকৰ পছন্দৰ ছফ্‌ট্‌ৱেৰ উৎপাদিত কৰিব পৰা সামৰ্থ্য আমাৰ দেশৰ আছে। ছফ্‌ট্‌ৱেৰৰ ক্ষেত্ৰত থকা আমাৰ বিশেষজ্ঞতা আৰু নিৰ্মাণ কৌশল— এই দুয়োটা সংযোজিত হৈ ভাৰতীয়সকলৰ বাবে এক নতুন কাৰিকৰী ব্যৱসায়ৰ সুযোগ সৃষ্টি কৰিব পাৰে।

ছফ্‌ট্‌ৱেৰ আৰু ভাৰতবৰ্ষৰ সাফল্যৰ কাহিনী

যোৱা কেইবছৰমানৰ ভিতৰত সূচনা প্ৰযুক্তি উদ্যোগে ভাৰতত এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰিছে। বাংগালোৰ, হায়দৰাবাদ আৰু চেন্নাইত ছফ্‌ট্‌ৱেৰ ব্যৱসায়ৰ



সফলতাই এইটোকে সূচায় যে সামগ্রিকভাৱে ভাৰতে অত্যাধুনিক প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত নিৰ্মাণৰ ক্ষেত্ৰত নতুন নতুন পদ্ধতিৰে কি সফলতা লাভ কৰিব পাৰে!

বৰ্তমান ছফ্‌ট্‌বেৰৰ হঠাৎ উন্নতি আৰু চাহিদাৰ পৰা ভাৰতে অকল লাভালাভ কৰিলেই নহ'ব— বৃহৎ বজাৰৰ লগত ফেৰ মাৰিব পাৰিবও লাগিব। এই দশকৰ ভিতৰতে ভাৰতে ছফ্‌ট্‌বেৰৰ ক্ষেত্ৰত অগ্ৰণী হোৱাৰ স্বপ্ন দেখিব লাগিব।

ছফ্‌ট্‌বেৰ উদ্যোগৰ কথা ক'লে আমি প্ৰকৃততে কি অৰ্থ বুজাওঁ? ছফ্‌ট্‌বেৰে বিভিন্ন বস্তু সামৰি লয়ঃ

পেকেজ্‌দ্ এপ্লিকেচন ঃ আটায়ে ইয়াৰ ব্যৱহাৰ নিজৰ নিজৰ কম্পিউটাৰত কৰিব পাৰে। যেনে— গেম অথবা ড্ৰয়িং প্ৰ'গ্ৰেম।

সঞ্চালন ব্যৱস্থা ঃ নিজৰ ঘৰত থকা আৰু নেটৱৰ্ক ব্যৱস্থা থকা অফিচৰ কম্পিউটাৰ।

সেৱা ক্ষেত্ৰ হিচাপে ছফ্‌ট্‌বেৰ ঃ কম্পিউটাৰৰ বৃহৎ নেটৱৰ্কৰ বাবে আহিলা-পাতিৰ প্ৰবন্ধন।

এণ্টাৰপ্ৰাইজ ছফ্‌ট্‌বেৰ ঃ বৃহৎ নিগমৰ উৎপাদন, বিপণন আৰু সূচনা ব্যৱস্থাৰ উপযুক্ত প্ৰবন্ধনত সহায় কৰে।

ছফ্‌ট্‌বেৰ এপ্লিকেচন আৰু অপাৰেটিং ছিষ্টেম ঃ মেইন ফ্ৰেম আৰু ব্যক্তিগত কম্পিউটাৰৰ বাবে।

কাষ্টমাইজ্‌দ্ ছফ্‌ট্‌বেৰ ঃ বিশেষ উদ্যোগ প্ৰবন্ধনৰ বাবে।

পেকেজ্‌দ্ ছফ্‌ট্‌বেৰ জনসাধাৰণক বিতৰণৰ বাবে নিৰ্মাণ কৰা হয়। কোনো এক প্ৰয়োগকৰ্তাৰ কোনো বিশেষ প্ৰয়োজনৰ বাবে নহয়। ইয়াক ইলেক্‌ট্ৰনিক ডাউনলোড, ডিস্ক অথবা চিডি ৰেব আধাৰিত সেৱাৰ যিকোনো ফৰ্মেটত বিতৰণ কৰিব পাৰি। বিশাল শ্ৰেণীৰ পেকেজ্‌দ্ এপ্লিকেচনত অপাৰেটিং পদ্ধতি, যেনে— এম এছ অফিচ, প্ৰয়োগ, এপ্লিকেচন আৰু প্ৰ'গ্ৰেমিং লেংগুৱেজেছ আদি অন্তৰ্ভুক্ত।

যোৱা কেইবছৰমানৰ ভিতৰত ভাৰতৰ ছফ্‌ট্‌বেৰ ৰপ্তানি নাটকীয়ভাৱে উৰ্দ্ধগামী হৈছে। ভাৰতীয় ছফ্‌ট্‌বেৰ কোম্পানীবিলাকে আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ, কানাডা, ইউনাইটেড্ কিংডম্, ইউৰোপ, জাপান, পশ্চিম এছিয়া, দক্ষিণ-পূব এছিয়া, দক্ষিণ আফ্ৰিকা, মালয়েছিয়া, ছিংগাপুৰ, হংকং আৰু লেটিন আমেৰিকালৈকে ছফ্‌ট্‌বেৰ ৰপ্তানি কৰি আছে। বৰ্তমান মুঠ ৰপ্তানিৰ শতকৰা ৬৮ ভাগ উত্তৰ আমেৰিকালৈ কৰা হৈছে।



বৰ্ষ	ৰপ্তানি
১৯৯৯-০০	৪.০
২০০০-০১	৬.২
২০০১-০২	৭.৬
২০০২-০৩	৯.৯
২০০৩-০৪	১৩.৩
২০০৪-০৫	১৭.৯

নতুন সুযোগ

নিৰ্মাণ, স্বাস্থ্যসেৱা আৰু আন আন কামৰ বাবে ভাৰতে নতুনকৈ বজাৰত সোমোৱা নিৰ্ভৰযোগ্য ছফ্ট্‌ৱেৰৰ বজাৰৰ অংশ দখল কৰাৰ বাবে সংঘবদ্ধ প্ৰচেষ্টা আৰম্ভ কৰিব লাগে। বেক অফিচ অপাৰেচন অথবা কলাৰ আই টি— এনেবল্‌দ্ ছাৰ্ভিছেজ (ITES) আদি ইনোভেটিভ ছফ্ট্‌ৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি সেৱা প্ৰদান কৰাত ভাৰতবৰ্ষই গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা ল'ব পাৰে।

ৰপ্তানিৰ ফালৰ পৰা ভাৰতীয় ছফ্ট্‌ৱেৰ উদ্যোগৰ বহুতো সফলতাৰ কাহিনী আছে।

* এৰোনটিকেল্ ডেভেলপ্‌মেণ্ট এজেন্সী (ADA)-য়ে বিকশিত কৰা আৰু লঘু যুঁজাৰু বিমান (LCA) প্ৰকল্পৰ বাবে CAD/CAM পেকেজবোৰৰ গুৰুত্ব বৃহৎ বৃহৎ বজাৰসমূহত বাঢ়ি গৈছে আৰু বৰ্তমানে আমেৰিকাৰ কোম্পানী এটাই সমগ্ৰ বিশ্বতে ইয়াৰ বিপণন কৰি আছে।

* এয়াৰপ'ৰ্টত ব্যৱহাৰৰ পৰা নিৰ্মাণলৈকে বিয়পি থকা কামৰ বাবে ইউৰোপ আৰু আমেৰিকাত ব্যাপকভাৱে ব্যৱহৃত হোৱা ভাৰতীয় ছফ্ট্‌ৱেৰ ব্যৱহাৰৰ বহুত উদাহৰণ আছে।

* শৈক্ষিক খণ্ডৰ পৰা কিছুমান ছফ্ট্‌ৱেৰ বিশ্বৰ কেইটামান বৃহৎ সংস্থানে কামত লগাইছে— শেষত তেওঁলোকে তাক মূল্য সংযোজিত পেকেজত সংগত কৰিছে।

২০০১ চনত সকলো প্লেটফৰ্মৰ উপযোগী সমগ্ৰ বিশ্বৰ পেকেজ্‌দ্ ছফ্ট্‌ৱেৰ উদ্যোগৰ আনুমানিক হিচাব আছিল $১৮৩ বিলিয়ন। ইয়াত ভাৰতৰ অংশ এতিয়াও



তেনেই নগণ্য। ভাৰতৰ উদ্যোগ সংস্থান, উদ্যোগী আৰু বিশেষজ্ঞসকলৰ ঐক্যবদ্ধ প্ৰচেষ্টাৰ জৰিয়তে ২০২০ চনৰ ভিতৰত ছফ্‌ট্‌ৱেৰৰ বিশ্ব বজাৰৰ দহৰ পৰা পোন্ধৰ শতাংশ অধিকাৰ কৰিব পাৰিব বুলি বিশ্বাস কৰিব পাৰি আৰু সেয়ে হ'লে ভাৰতে পৃথিৱীৰ উন্নত বা বিকশিত দেশসমূহৰ কোম্পানীবিলাকক ছফ্‌ট্‌ৱেৰৰ যোগান ধৰোঁতা হিচাপে আত্মপ্ৰকাশ কৰিব।

নিৰ্মাণ ক্ষেত্ৰত ব্যৱসায়ৰ গতি-প্ৰকৃতি এনেকুৱা হৈছেগৈ যে মাত্ৰ কেইটামান কোম্পানীয়ে নিজৰ উৎকৃষ্ট কাৰিকৰী বুনিয়াদ আৰু সাংগঠনিক শক্তিৰ বলত সমগ্ৰ পৃথিৱীৰ প্ৰেক্ষাপট নিয়ন্ত্ৰণ কৰি আছে। সি যি কি নহওক, আধুনিক প্ৰযুক্তিৰ দাবী আৰু গ্ৰাহকৰ পছন্দই এইটোকে বুজায় যে আনকি বিশ্বৰ এই বৃহৎ শক্তিসমূহেও নিজৰ মতে সকলো কৰিব নোৱাৰে। তেওঁলোককো ছফ্‌ট্‌ৱেৰ, ডিজাইন অভ্যাসন, এপ্লিকেচন ডেভেলপ্‌মেণ্ট্ আদিৰ বাবে বহুতো উৎসৰ প্ৰয়োজন। ভাৰতৰ নিৰ্মাণ ক্ষেত্ৰই মূল্য-সংযোজিত ছফ্‌ট্‌ৱেৰ আৰু ডিজাইনৰ যোগান ধৰি এই বৃহৎ শক্তিসমূহৰ সৈতে একেশাৰীতে বহিব পাৰে।

ভাৰতীয় ছফ্‌ট্‌ৱেৰ উদ্যোগত কেইটামান শ্ৰেষ্ঠ প্ৰতিযোগী আছে।

- **টাটা কনছালটেন্সী ছাৰ্ভিছেজ্ :** এছিয়াৰ সৰ্ববৃহৎ আত্মনিৰ্ভৰশীল বিশ্ব মানৰ ছফ্‌ট্‌ৱেৰ এণ্ড ছাৰ্ভিছেজ্ কোম্পানী বুলি কোৱা হয়।
- **ইন্‌ফোছিছ টেক্‌ন'লজীজ্ লিমিটেড্ :** ই সমগ্ৰ পৃথিৱীৰ উপভোক্তাক পৰামৰ্শ আৰু সূচনা প্ৰযুক্তিৰ সেৱা প্ৰদান কৰে।
- **উইপ্ৰো টেক্‌ন'লজী :** এটা সংহত নিগম। ই বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ উৎপাদ, পদ্ধতিৰ ক্ষেত্ৰত সমাধান আৰু সেৱা, ছফ্‌ট্‌ৱেৰ, গ্ৰাহক সুৰক্ষা, স্বাস্থ্য সুৰক্ষা, পোহৰ আৰু আন্তঃগাঁথনি প্ৰযুক্তি প্ৰদান কৰে।
- **সত্যম্ কম্পিউটাৰ ছাৰ্ভিছেজ্ :** বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ সূচনা প্ৰযুক্তিৰ সমাধান প্ৰদান কৰা সংস্থান।

ইয়াৰ উপৰি সৰু সৰু বহুতো স্পন্দনশীল ছফ্‌ট্‌ৱেৰ কোম্পানী আছে। এই কোম্পানীবিলাকো ছফ্‌ট্‌ৱেৰ আৰু ছফ্‌ট্‌ৱেৰ ছলুচনৰ বৃহৎ যোগান ধৰোঁতা। উদাহৰণস্বৰূপে, ২০০১-০২ চনত টাটা কনছালটেন্সী ছাৰ্ভিছেজৰ ৰাজহ আছিল ৪১,৪৮০ মিলিয়ন আৰু তেওঁলোকৰ ৰপ্তানিৰ পৰিমাণ আছিল ৩৮,৮২০ মিলিয়ন।



সন্মুখৰ পথ ঃ

নিৰ্মাণ ক্ষেত্ৰই শিক্ষা আৰু দক্ষতাৰ মান অনুসৰি মানুহৰ বাবে বৃহৎসংখ্যক কৰ্মসংস্থান প্ৰদান কৰিব পাৰে। ভাৰতৰ যুৱ সম্প্ৰদায়ৰ বাবে উৎকৃষ্ট নিয়োগৰ সুবিধা প্ৰদান কৰাটো ভাৰতৰ বাবে গুৰুত্বপূৰ্ণ। আজি কাম কৰিবলৈ এইবোৰ প্ৰত্যাহ্বানমূলক আৰু উত্তেজনাপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰ। কাৰণ বহু নতুন নতুন প্ৰযুক্তি আছে— সিবোৰৰ লগতে আপুনি কৰিব পৰা উদ্ভাৱনবোৰ, বৃহৎ সংগঠন আৰু স্বনিয়োজিত উদ্যোগী দুয়োটাৰে অংগ হিচাপে আয়ত্ত কৰিব লাগিব। □



শক্তি-সংবৰ্দ্ধক (সামৰিক) উদ্যোগ

... জৱাহৰলাল নেহৰুকে
আদি কৰি ৰাষ্ট্ৰ নিৰ্মাণৰ
পিতৃস্বৰূপ বহুতেই এইটো
বিশ্বাস কৰিছিল যে ভাৰত
ৰাষ্ট্ৰক অনুন্নত অৱস্থাৰ পৰা
তুলি আনি স্ব-নিৰ্ভৰ বিকাশৰ
স্বাৰ্থত বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ
শক্তিশালী দেশীয় ভেটি
দৃঢ়তৰ কৰিব লাগিব।

শক্তি-সংবৰ্দ্ধক (সামৰিক) উদ্যোগ



স্বাধীনতা আৰু আন্তৰ্জাতিক কাৰ্যক্ষেত্ৰত স্বীকৃতি লাভ কৰা শক্তিশালী ৰাষ্ট্ৰ এখনৰ অৰ্থনৈতিক শক্তিও থাকিব লাগিব। অৱশ্যে গুৰুত্বপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰত সংগীন প্ৰযুক্তিও সমানে গুৰুত্বপূৰ্ণ।

ভাৰতবৰ্ষৰ সন্দৰ্ভত সংগীন প্ৰযুক্তিৰ কথা কোৱা মানে কেৱল প্ৰতিৰক্ষা বিভাগৰ অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰৰ কথাকে নুবুজায়। তাৰ লগতে মহাকাশ গৱেষণা আৰু আণৱিক শক্তিৰ কথাও আহিব।

সামৰিক উদ্যোগ কি?

ভাৰতবৰ্ষই নিজৰ সামৰিক উদ্যোগৰ বিকাশ সাধন কৰাটো অতিশয় প্ৰয়োজনীয়।

এনে বহু লোক আছে যি নেকি এইবুলি যুক্তি-তৰ্ক আগবঢ়ায় যে পাৰমাণৱিক আৰু মহাকাশ কাৰ্যক্ৰমৰ বিকাশ সাধন কৰাৰ প্ৰয়োজন নাই। ষাঠিৰ দশকত এই কাৰ্যক্ৰমৰ সূচনা কৰাৰ সময়ত আমাৰ দেশৰ বৰ শোচনীয় অৱস্থা আছিল আৰু আমদানিকৃত খাদ্যশস্যৰ বাবে আনৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল আছিল। বহুতে এইবুলিও যুক্তি দৰ্শায় যে এই কাৰ্যক্ৰমত সফলতা লাভ কৰাৰ বাবে যি বহুল অৰ্থৰ প্ৰয়োজন হয় সেইখিনি অৰ্থ আন কামত খটুওৱাই ভাল। কিন্তু জৱাহৰলাল নেহৰুকে আদি কৰি ৰাষ্ট্ৰ নিৰ্মাণৰ পিতৃস্বৰূপ বহুতেই এইটো বিশ্বাস কৰিছিল যে ভাৰত ৰাষ্ট্ৰক অনুন্নত অৱস্থাৰ পৰা তুলি আনি স্ব-নিৰ্ভৰ বিকাশৰ স্বাৰ্থত বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ শক্তিশালী দেশীয় ভেটি দৃঢ়তৰ কৰিব লাগিব। মহাকাশ কাৰ্যক্ৰমৰ পুৰোধা বা বাটকটীয়াসকলৰ অন্যতম বিক্ৰম সাৰাভায়ে ১৯৬৮ চনত দিয়া এটা ভাষণত এইদৰে কৈছিল— 'উন্নয়নশীল ৰাষ্ট্ৰত মহাকাশ কাৰ্যক্ৰমৰ প্ৰাসংগিকতা সম্পৰ্কে কিছুমানে প্ৰশ্নৰ অৱতাৰণা কৰে। কিন্তু আমাৰ ক্ষেত্ৰত উদ্দেশ্যৰ দ্ব্যৰ্থতা নাই... আমাৰ দৃঢ়বিশ্বাস এয়ে যে ৰাষ্ট্ৰীয় আৰু

বাষ্ট্ৰপুঞ্জৰ ভৱত আমি যদি অৰ্থপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰিব লাগে তেনেহ'লে মানৱ আৰু সমাজৰ সমস্যাসমূহৰ বেলিকা আধুনিক প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰত আমি কেতিয়াও দ্বিতীয় স্থানত থাকিব নালাগিব।'

প্ৰতিৰক্ষা, মহাকাশ অথবা আণৱিক কাৰ্যক্ৰমৰ ক্ষেত্ৰত এনে কেইটামান বস্তু আছে যিবোৰ সিমান গুৰুত্বপূৰ্ণ নহয়; কিয়নো সিবোৰ আন বহু উৎসৰ পৰা অপেক্ষাকৃত সহজ উপায়ে প্ৰাপ্ত কৰিব পাৰি। বহু বস্তুৰ সৈতে অসংখ্য জটিল প্ৰক্ৰিয়াবোৰ সংযুক্ত নহয় অথবা সেইবোৰ বৰ বেছি দামীও নহয়। আন বস্তুবোৰ ভৱিষ্যতৰ উপভোগৰ বাবে প্ৰচুৰ পৰিমাণে মজুত কৰি ৰাখিব পাৰি। সেইবাবে সংগীন প্ৰযুক্তিৰ ক্ষেত্ৰত আমি বিশেষভাৱে নিৰ্বাচনাত্মক হ'ব লাগিব।

বৰ্তমানে ভাৰতবৰ্ষৰ প্ৰতিৰক্ষা সামগ্ৰী যোগানৰ যি প্ৰয়োজনীয়তা তাৰে মাত্ৰ ৩০ শতাংশহে দেশীয়ভাৱে উৎপাদিত হয়। ২০১০ বৰ্ষৰ ভিতৰত এই মাত্ৰা ৭০ শতাংশলৈকে বঢ়োৱাৰ বাবে আমি চেষ্টা কৰিব লাগিব। প্ৰতিৰক্ষা গৱেষণা আৰু বিকাশৰ ক্ষেত্ৰত অপেক্ষাকৃত কম সময়ৰ ভিতৰতে আত্মনিৰ্ভৰশীল হ'ব লাগিব। তেনে কৰিব নোৱৰাৰ কোনো কাৰণ নাই।

শীতল যুদ্ধৰ অৱসান আৰু দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধৰ সমাপ্তিৰ পৰা ১৯৮৯-৯১ লৈকে এই সময়খিনিত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ আৰু পূৰ্বৰ ছোভিয়েট ৰাছিয়াৰ মাজত বিৰাজ কৰা ৰাজনৈতিক অস্থিৰতা আৰু সামৰিক শত্ৰুতাৰ ফলস্বৰূপে বিকশিত দেশসমূহত এৰোস্পেচ্ (বিমানাকাশ) আৰু প্ৰতিৰক্ষা উদ্যোগৰ বজাৰ সংকুচিত হৈ পৰিছে। পৰম্পৰাগতভাৱে এইবোৰ উদ্যোগত শক্তিশালী হিচাপে চিহ্নিত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ, ৰাছিয়া আৰু ফ্ৰান্স— এইবোৰ দেশ পাৰস্পৰিক প্ৰতিযোগিতাত প্ৰবৃত্ত হৈছে। নতুন দেশ আৰু কোম্পানীয়ে আত্মপ্ৰকাশ কৰাটো তেওঁলোকে নিবিচাৰে। কিয়নো ইতিমধ্যে সংকুচিত হৈ অহা বজাৰত তেওঁলোকৰ ভাগ বা অংশ কমকৈ পৰিব। এনে অৱস্থাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত আমি যদি আমাৰ উপগ্ৰহ আন্তৰ্জাতিক বজাৰত বিক্ৰী কৰিব বিচাৰোঁ তেন্তে আমি স্থানীয়ভাৱে সেই যৌগবোৰ বিকশিত কৰিব লাগিব যাতে যোগানৰ অভাৱে নিৰ্মাণ যোজনা ব্যাহত কৰিব নোৱাৰে।

ভাৰতৰ অন্তৰীক্ষ কাৰ্যক্ৰম

১৯৬৩ চনত ইণ্ডিয়ান কমিটী ফৰ্ স্পেচ্ ৰিছাৰ্চ্ (INCOSPAR)ৰ তত্ত্বাৱধানত



থুম্বা ইকুৱেটৰিয়েল লঞ্চিং ষ্টেচনৰ পৰা ছাউণ্ডিং ৰকেট উৎক্ষেপণৰ লগে লগে ভাৰতৰ অন্তৰীক্ষ কাৰ্যক্ৰম আৰম্ভ হৈ গৈছিল। ১৯৬৮ চনত এখন উপগ্ৰহ উৎক্ষেপণ যান নিৰ্মাণৰ বাবে সিদ্ধান্ত লোৱা হ'ল। অৱশেষত, ১৯৮০ চনত যেনিবা প্ৰথম প্ৰচেষ্টা সফল হৈছিল। এছ এল ভি-৩ পূৰ্ণ সন্মুখ ক্ষেপণ বা প্ৰণোদন শক্তি থকা ৰকেট আছিল আৰু ইয়েই ৰোহিণী উপগ্ৰহক কক্ষত স্থাপন কৰিছিল।

ৰকেটে নিউটনৰ গতিৰ তৃতীয় সূত্ৰ মতে কাম কৰে— প্ৰতিটো ক্ৰিয়াৰে সমান আৰু বিপৰীত প্ৰতিক্ৰিয়া আছে। ৰকেট ইঞ্জিন ঘাইকৈ দুবিধ— জুলীয়া আৰু কঠিন। জুলীয়া ৰকেটত প্ৰণোদকবোৰ (ইন্ধন আৰু জাৰক) সুকীয়াকৈ জুলীয়া ৰূপত ৰখা হয় আৰু ইয়াক নজোলৰ দহন প্ৰকোষ্ঠলৈ পাম্প কৰি দিয়া হয়, য'ত জ্বলন প্ৰক্ৰিয়া সংঘটিত হয়। কঠিন ৰকেটৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰণোদকবোৰ একেলগে মিহলাই মজবুত চিলিণ্ডাৰৰ ভিতৰত ভৰোৱা হয়। স্বাভাৱিক তাপমানত প্ৰণোদকবোৰ নজ্বলে, দাহকৰ জৰিয়তে তাপ দিলেহে জ্বলে।

উপগ্ৰহ উৎক্ষেপণ যান (ছেটেলাইট্ লঞ্চ্ ভেহিক্ল্— SLV) প্ৰক্ষেপণৰ পিছত সিদ্ধান্ত কৰা হয় যে তাৰ পৰৱৰ্তী পদক্ষেপ হ'ব আগ্‌মেন্টেড্ ছেটেলাইট লঞ্চ্ ভেহিক্ল্ (ASLV) আৰু পোলাৰ ছেটেলাইট্ লঞ্চ্ ভেহিক্ল্ (PSLV)। প্ৰথম ১৯৯২ চনৰ মে' মাহত এ এছ এল ভি আৰু ১৯৯৪ চনৰ ছেপ্টেম্বৰ মাহত পি এছ এল ভি উৎক্ষেপণ কৰা হৈছিল। পিছত ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা সংস্থা (ইছৰো)ই জিঅ'ছিংক্ৰনাছ্ ছেটেলাইট্ লঞ্চ্ ভেহিকল (GSLV) হাতত ল'লে— সিও কাৰ্যকৰী হ'ল। ২০০৪ চনৰ ছেপ্টেম্বৰ মাহত জি এছ এল ভিয়ে ভাৰততে নিৰ্মিত 'এডুছেট্' নামে শৈক্ষিক উপগ্ৰহ এটা কাৰ্যকৰী কৰিলে।

উপগ্ৰহবোৰক কক্ষত স্থাপন কৰাটোৱেই প্ৰক্ষেপণ যানসমূহৰ ঘাই উদ্দেশ্য। আই আৰ এছ দূৰসংবেদী প্ৰয়োগ আৰু বহুমুখী ইনছাট (ইণ্ডিয়ান নেচনেল ছেটেলাইট) হ'ল যোগাযোগ, টিভি প্ৰসাৰণ আৰু বতৰ বিজ্ঞান সংক্ৰান্তীয়। আগতে ভাৰতৰ উপগ্ৰহ উৎক্ষেপণ যান প্ৰক্ষেপণ কৰাৰ ক্ষমতা নাছিল। তেতিয়া ভাৰতীয় উপগ্ৰহবিলাক বিদেশী প্ৰক্ষেপণ যানৰ সহায়ত প্ৰক্ষেপণ কৰি মহাকাশত স্থাপিত কৰা হৈছিল। আৰ্যভট্ট প্ৰথম ভাৰতীয় উপগ্ৰহ।



১৯৭৫ চনত ছোভিয়েট ৰাছিয়াৰ পৰা ইয়াক প্ৰক্ষেপ কৰা হৈছিল। তাৰ পিছৰ উপগ্ৰহ দুটা হ'ল ভাস্কৰ-১ আৰু ভাস্কৰ-২ যথাক্ৰমে ১৯৭৯ আৰু ১৯৮১ চনত প্ৰক্ষেপ কৰা হৈছিল। প্ৰথম স্বদেশী ইনছাট্ ১৯৯২ চনত প্ৰক্ষেপিত হৈছিল— তেতিয়াও বিদেশী প্ৰক্ষেপণ যানৰ সহায়ত প্ৰক্ষেপিত কৰা হৈছিল। অন্য ইনছাট্‌বোৰ আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ আৰু ফ্ৰান্সৰ গুয়ানাৰ পৰা প্ৰক্ষেপিত কৰা হৈছিল।

এতিয়া ভাৰতৰ মাটিৰ পৰা স্বদেশী পি এছ এল ভি আৰু জি এছ এল ভিৰ সফল উৰণ একেবাৰে ৰুটিনমাফিক হৈ পৰিল। ভাৰতবৰ্ষই নিজাকৈ উপগ্ৰহ নিৰ্মাণ আৰু প্ৰক্ষেপণ কৰাৰ বিক্ৰম সাৰাভায়ে যি স্বপ্ন দেখিছিল সেই স্বপ্ন পি এছ এল ভি আৰু জি এছ এল ভিৰ জৰিয়তে বাস্তৱায়িত হ'ল। ১৯৯৪ চনত ভাৰতীয় প্ৰক্ষেপণ যান পি এছ এল ভিয়ে ভাৰতীয় দূৰসংবেদী উপগ্ৰহ আই আৰ এছ পি-২ কঢ়িয়াই নি তাৰ কক্ষত স্থাপিত কৰিছিল। আই আৰ এছ আৰু পি এছ এল ভি সমন্বয় কৰি ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা সংস্থাই নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ মূৰে মূৰে দূৰসংবেদী উপগ্ৰহ প্ৰক্ষেপণ কৰাৰ কথা চিন্তা কৰিব পাৰে। আই আৰ এছ ইতিমধ্যে পৃথিৱীৰ ভিতৰতে দূৰসংবেদী উপগ্ৰহৰ সৰ্ববৃহৎ তাৰকাপুঞ্জ। এতিয়া তাক আৰু ডাঙৰ কৰাৰ ব্যৱস্থা হাতত লোৱা হৈছে। একেদৰে জি এছ এল ভিৰ ক্ষেত্ৰতো নতুন নতুন সাফল্য লাভ হৈছে। জি এছ এল ভি— ইনছাট্ শৃংখলাও সম্পূৰ্ণ স্বদেশী হৈছে।

বৰ্তমান ভাৰততে আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰা আৰু নিৰ্মিত উপগ্ৰহৰ মাধ্যমত সঞ্চাৰ, প্ৰসাৰণ আৰু বতৰ বিজ্ঞান সেৱা উপলব্ধ হৈছে। উপগ্ৰহৰ মাধ্যমত সঞ্চাৰ আৰু টিভিৰ চিধা প্ৰসাৰণ ভাৰতত বিশেষভাৱে সুবিধাজনক। 'এডুছেট্' উপগ্ৰহৰ মাধ্যমত দেশৰ সকলো ঠাইতে দূৰ শিক্ষা উপলব্ধ কৰাত সহায়ক হৈছে।

প্ৰক্ষেপণ যানৰ বাবে বহুত উপাদান লাগে। তাৰ ভিতৰত পদাৰ্থ, প্ৰণোদক, নিৰ্দেশ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ মেচিন আদি বেছিভাগ উপাদানৰ বিকাশ আৰু নিৰ্মাণ স্বদেশৰ মাটিতে সম্ভৱ হৈছে। আগতে আয়'জেনিক প্ৰযুক্তি আমদানি কৰাৰ সময়ত ভাৰতবৰ্ষ বহু সমস্যাৰ সন্মুখীন হৈছিল আৰু সেই প্ৰয়াস বিফল হৈছিল। কেইবছৰমানৰ ভিতৰতে ভাৰতবৰ্ষই এই প্ৰক্ষেপণ যানৰ ইঞ্জিন নিৰ্মাণ কৰি নিজৰ অভাৱ পূৰণ কৰাত সমৰ্থ হ'ব লাগিব।

উপগ্ৰহ বিন্যাসৰ বৈদ্যুতিক যৌগসমূহ আৰু কিছুমান পদাৰ্থ দেশৰ বাহিৰৰ পৰা অনা হয়। অৱশ্যে ভাৰতে বহু উপগ্ৰহ বিন্যাস কৰাত সফল হৈছে।



সঞ্চাৰ আৰু বতৰ বিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতৰ উপগ্ৰহ, প্ৰক্ষেপণ যান, দূৰসংবেদী ডাটা প্ৰভৃতি নিয়মীয়াভাৱে সক্ৰিয় আৰু বাণিজ্যিক সেবাত পৰিণত হৈছে। এইবোৰে দেশৰ সম্পদ বৃদ্ধি কৰে। তদুপৰি, ভাৰতে চন্দ্ৰ অভিযানকে ধৰি বিভিন্ন গ্ৰহবো অভিযান আৰম্ভ কৰাৰ পথত অগ্ৰসৰ হৈছে।

ভাৰতৰ পাৰমাণৱিক কাৰ্যসূচী

পাৰমাণৱিক শক্তিৰ লাভ উঠোৱাৰ বাণিজ্যিক দিশবোৰত, বিশেষকৈ শক্তি উৎপাদনৰ বাবে অগ্ৰাধিকাৰ দিয়া হৈছে। ভাৰতবৰ্ষত শক্তিৰ অবস্থা আৰু শক্তিৰ ইন্ধনৰ বাবে কেঁচা সামগ্ৰীৰ উপলব্ধতাৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত, কিছুমান বিষয়ত পাৰমাণৱিক শক্তিৰ ব্যৱহাৰ অপৰিহাৰ্য হৈ উঠে। অৱশ্যে তাপীয় আৰু জলবিদ্যুৎ শক্তি এতিয়াও মুখ্য স্থানত আছে। ভাৰতে নিজক লগা অশোধিত তেলৰ এক বুজন পৰিমাণৰ অংশ আমদানি কৰে আৰু সেয়ে বৈদেশিক বিনিময়ত ভাৰতবৰ্ষৰ বহুত ভৰণি হয়। সেইবাবে ভাৰতে ব্যৱসায়িক ভিত্তিত পাৰমাণৱিক শক্তি উৎপাদন কৰিব পাৰিব লাগিব। আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ, জাৰ্মানী, ফ্ৰান্স, জাপান আৰু ৰাছিয়াৰ দৰে বিকশিত দেশসমূহে বিদ্যুতৰ এক বৃহৎ অংশ পাৰমাণৱিক শক্তিৰ পৰা লাভ বা উৎপাদিত কৰে।

পাৰমাণৱিক শক্তি কাৰ্যক্ৰমৰ কিছুমান কাম ভাৰতবৰ্ষতে হৈ আছে। আমাৰ দেশে ১৯৫৮ চনত পাৰমাণৱিক কাৰ্যসূচী আৰু ১৯৬৮ চনত আণৱিক বিস্ফোৰণৰ কাৰ্যসূচী আৰম্ভ কৰিছিল। ১৯৭৪ চনৰ মে' মাহত পাৰমাণৱিক পৰিকল্পনা পৰীক্ষা কৰাৰ পিছত আৰু ১৯৯৮ চনৰ মে' মাহত পাৰমাণৱিক অস্ত্ৰসংক্ৰান্তীয় পাঁচটা অতিৰিক্ত পৰীক্ষা সম্পন্ন কৰাৰ লগে লগে ভাৰতবৰ্ষই নিজকে পাৰমাণৱিক অস্ত্ৰ ক্ষমতা থকা দেশ বুলি আনুষ্ঠানিকভাৱে ঘোষণা কৰিলে।

ভাৰতবৰ্ষৰ পাৰমাণৱিক কাৰ্যসূচীৰ বিষয়ে দেশ স্বাধীন হোৱাৰ আগতে এমুঠি প্ৰভাৱশালী বিজ্ঞানীয়ে মনতে কল্পনা কৰিছিল। তেওঁলোকে আণৱিক শক্তিৰ তাৎপৰ্য বুজিব পাৰি দেশে স্বাধীনতা লাভ কৰাৰ পিছত ক্ষমতালৈ অহা নতুন চৰকাৰক আণৱিক খণ্ডত বিনিয়োগ কৰাৰ বাবে প্ৰোৎসাহিত কৰিছিল। ভাৰতৰ হাতত থকা থোৰিয়াম ভাণ্ডাৰৰ লাভ উঠোৱাৰ বাবে এক মহত্বাকাঙ্ক্ষী দ্বৈধ-ব্যৱহাৰ আৰু তিনি চৰণবিশিষ্ট আণৱিক কাৰ্যসূচী হাতত লোৱা হৈছিল। এই কাৰ্যসূচীৰ মূল লক্ষ্য আছিল কম-খৰচী বিদ্যুতৰ উৎপাদন কৰা। খনি খননৰ পৰা আৰম্ভ কৰি শোধন



আৰু ইন্ধন তৈয়াৰ কৰা সা-সুবিধা, গৱেষণা আৰু শক্তি বিকাৰক, জ্বলি শেষ হোৱা ইন্ধনৰ পুনৰ সংসাধন যোজনা, বৃহৎ পানী উৎপাদন প্ৰকল্প আৰু আৱৰ্জনা শোধন আৰু নিঃসাৰণৰ সুবিধালৈকে সম্পূৰ্ণ আণৱিক ইন্ধন চক্ৰ বিকশিত কৰা হৈছিল। এই ব্যৱস্থাই পাৰমাণৱিক অস্ত্ৰ নিৰ্মাণৰ কাৰিকৰী ক্ষমতা প্ৰাপ্ত কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতক প্ৰেৰিত কৰিছিল।

১৯৬২ চনৰ ভাৰত-চীন সংঘাত আৰু তাৰ পিছত, ১৯৬৭ চনত চীনে ঘটোৱা পৰমাণু পৰীক্ষাৰ বাবে ভাৰত চৰকাৰৰ ভিতৰে-বাহিৰে এটা কথাৰ ব্যাপক চৰ্চা আৰম্ভ হৈছিল— ভাৰতেও তাকে কৰাটো উচিত হ'বনে? অৱশেষত, ১৯৬৪ চনৰ নৱেম্বৰ মাহত তদানীন্তন প্ৰধানমন্ত্ৰী লালবাহাদুৰ শাস্ত্ৰী ডাঙৰীয়াই ছাব্‌টেৰেনিয়ান নিউক্লিয়াৰ এক্সপ্ল'ছন ফৰ্ পিচফুল পাৰ্পাজেছ (SNEPP) সংক্ৰান্তত সৈদ্ধান্তিক কাম হাতত ল'বলৈ কৰ্তৃত্ব প্ৰদান কৰে। এই SNEPP প্ৰকল্পৰ ভিত্তিত ১৯৭৪ চনৰ ১৮ মে'ৰ দিনা এটা পৰীক্ষা কৰা হ'ল। ভাৰতবৰ্ষই এই পৰীক্ষাক শান্তিপূৰ্ণ পৰমাণু বিস্ফোৰণ পৰীক্ষা বুলি অভিহিত কৰিছে।

আশীৰ দশকত পৰমাণু অস্ত্ৰৰ কাৰ্যক্ৰম পুনৰ আৰম্ভ কৰা হ'ল। ১৯৯৪ চনৰ মে'ৰ ভিতৰত ভাৰতে যুঁজাৰু বিমানৰ মাধ্যমত পৰমাণু অস্ত্ৰ প্ৰেৰণৰ সামৰ্থ্য আয়ত্ত কৰিলে। ১৯৯৬-ৰ ভিতৰত, ভাৰতীয় বিজ্ঞানীসকলেও সেনাবাহিনীৰ পৃথ্বী-১ ক্ষেপণাস্ত্ৰৰ সৈতে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা পৰমাণু বিস্ফোৰক-শীৰ্ষ বিকশিত কৰাত সফলতা লাভ কৰিলে। তাৰ পিছতো, ১৯৯৮ চনৰ মে' মাহত আৰু দুটা পৰীক্ষণ সম্পন্ন কৰা হ'ল। লগে লগে ভাৰতবৰ্ষৰ পৰমাণু ক্ষমতাক ঔপচাৰিকভাৱে ঘোষণা কৰা হ'ল। চৰকাৰে এইবুলি নিজৰ নীতি ঘোষণা কৰিলে যে ভাৰতে এক ন্যূনতম বিশ্বাসযোগ্য নিবৃত্তি বা প্ৰতিৰোধ গঢ়িব, বেছিসংখ্যক পৰীক্ষণ কৰাৰ ওপৰত স্থগিতাদেশ (নিলম্বিতকৰণৰ সময়খিনি) আৰোপ কৰিব আৰু প্ৰথমে ব্যৱহাৰ নকৰা (no-first-use) নীতি মানি চলিব।

প্ৰতিৰক্ষা ব্যৱস্থা

আগতে ভাৰতবৰ্ষই প্ৰায় আটাইবোৰ প্ৰতিৰক্ষা উপাদান আন দেশৰ পৰা ক্ৰয় কৰিব লাগিছিল। ১৯৪৭ চনত দেশত মাত্ৰ কেইটামান সামৰিক অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰ নিৰ্মাণ কাৰখানা আছিল। দেশী প্ৰতিৰক্ষা উপকৰণবোৰৰ বিকাশ সাধন কৰাৰ ক্ষেত্ৰ নাই য'ত নেকি আৰম্ভণিতে বহুত বিনিয়োগ কৰা হৈছিল।



অৱশ্যে প্ৰতিৰক্ষা উপকৰণ আমদানি কৰাটো এটা স্পৰ্শকাতৰ বিষয়। বিকশিত দেশবোৰৰ নিজৰ অকাজী অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰ আৰু প্ৰতিৰক্ষা উপকৰণবোৰৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষক উপভোক্তা বা গ্ৰাহক কৰাতহে বেছি ৰাপ। সেই দেশবোৰে ভাৰত আৰু অন্যান্য উন্নয়নশীল দেশবোৰক তেনে উপকৰণসমূহ 'কালীয়ন পেকেজ' হিচাপে দিয়ে। এইদৰে সেই উপকৰণবোৰৰ সততে প্ৰয়োজন হোৱা দেশখন দীৰ্ঘস্থায়ীভাৱে ঋণগ্ৰস্ত হৈ পৰে।

লাহে লাহে ভাৰতেও প্ৰতিৰক্ষা উপকৰণসমূহৰ নিৰ্মাণ কাৰ্যৰ বিকাশ সাধন কৰিবলৈ ধৰিছে। বৰ্তমানে ভাৰতৰ মুঠ ৩৯ টা অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰ নিৰ্মাণ কাৰখানা আছে আৰু আঠোটা ৰাজহুৱা খণ্ডৰ গোট আছে। ইয়াতেই হেলিকপ্টাৰ, অত্যাধুনিক বৈদ্যুতিক সা-সৰঞ্জাম, গধুৰ ট্ৰাক আৰু টেংকসমূহ কঢ়িওৱা ট্ৰেইলাৰ, ডুব নাও (ছাবমেৰিন), ক্ষেপণসাধ্য নাও (মিছাইল ব'ট), বুৰ নাও বিধ্বংসী জাহাজ, যুদ্ধ জাহাজ (ফ্ৰিগে'ট্ছ্), অতি দ্ৰুতগামী (মজলীয়া আকাৰৰ) যুদ্ধ জাহাজ (কৰ্ভেট্), ক্ষিপ্ৰ-আক্ৰমণাত্মক জলযান (ক্ৰেফ্ট্) আৰু নিৰ্দেশিত ক্ষেপণাস্ত্ৰ আদি প্ৰতিৰক্ষা উপকৰণসমূহ উৎপাদিত হয়।

আশীৰ দশকৰ পৰা ৰাষ্ট্ৰীয় বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি সংস্থানসমূহ, যেনে— ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা সংস্থা (ISRO), পাৰমাণৱিক শক্তি বিভাগ (DAE) আৰু প্ৰতিৰক্ষা গৱেষণা আৰু বিকাশ সংস্থা (DRDO) আদিয়ে প্ৰতিৰক্ষা উপকৰণ নিৰ্মাণৰ কাম কৰিবলৈ উদ্যোগসমূহৰ সৈতে লগ লাগিছে। গৱেষণা আৰু বিকাশ (R & D) সংস্থা আৰু উদ্যোগসমূহৰ মাজৰ এই পাৰস্পৰিক মৈত্ৰী বা সংস্পৰ্শই উৎসাহ-উদ্দীপনা বৃদ্ধি কৰাৰ লগতে ঔদ্যোগিক সংস্থানসমূহৰ মনত প্ৰত্যয়ৰ ভাব জন্মাইছে। এইটোৱে তেওঁবিলাকক যিকোনো প্ৰত্যাহ্বান গ্ৰহণ কৰাৰ বাবে আৰু সামৰিক ব্যৱস্থাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় মানদণ্ডৰ নিশ্চয়তা আৰু অন্যান্য পদ্ধতিত উত্তীৰ্ণ হোৱাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰিছে। প্ৰতিৰক্ষা গৱেষণা আৰু বিকাশ বিভাগ (DRDO)-এ কেইবাটাও গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰ্যসূচী চালু বা সক্ৰিয় কৰিছে, যেনে— সংহত বা একীকৃত নিৰ্দেশিত ক্ষেপণাস্ত্ৰ বিকাশ যোজনা (ইন্টিগ্ৰেটেড্ গাইডেদ্ মিছাইল ডেভেলপ্‌মেণ্ট্ প্ৰজেক্ট্ - IGMDP) [১৯৮৩], লঘু যুঁজাৰু বিমান (১৯৮৩), আধুনিক লঘু হেলিকপ্টাৰ (এড্‌ভান্সদ্ লাইট্ হেলিকপ্টাৰ-ALH), অৰ্জুন টেংক্ (বৰ্মাবৃত ৰথটোপ) [প্ৰথম ১৯৭৪ চনত উদ্ভাৱিত]; তদুপৰি কেইটামান আপেক্ষিকভাৱে সৰু প্ৰকল্প, যেনে— পিনাকা বোলা বহু নলবিশিষ্ট ৰকেট প্ৰক্ষেপক (মাল্টিপোল বেৰেল ৰকেট লঞ্চাৰ্—



MBRL)। ইয়াৰ কিছুমান কাৰ্যসূচী আনৰ তুলনাত বেছি সফল হৈছে। ভাৰতবৰ্ষ আৰু ৰাছিয়াৰ যৌথ উদ্যোগত বিকশিত হোৱা 'BrahMos' অন্যতম বিকশিত ক্ষেপণাস্ত্ৰ প্ৰণালী। ইতিমধ্যে ইয়াৰ কেইবাটাও পৰীক্ষা ভাৰতত সম্পন্ন হৈ গৈছে আৰু ব্যাপক হাৰত উৎপাদন আৰম্ভ কৰাৰ বাবে ইয়াক সক্ষম কৰি তোলা হৈছে।

একীকৃত নিৰ্দেশিত ক্ষেপণাস্ত্ৰ বিকাশ কাৰ্যসূচী বা যোজনা ঃ

১৯৮৩ চনৰ জুলাই মাহত চাৰিটা স্বদেশী নিৰ্দেশিত ক্ষেপণাস্ত্ৰ প্ৰণালীৰ বিকাশৰ বাবে লোৱা কাৰ্যসূচী চৰকাৰে মঞ্জুৰ কৰিছে। সেইকেইটা হ'ল— হ্ৰস্ব আৰু মধ্যমীয়া। দূৰগামী বেলিষ্টিক মিছাইল (ক্ষেপণাস্ত্ৰ)— পৃথ্বী; ভূমিৰ পৰা বায়ুলৈ নিক্ষেপিত কৰিব পৰা ক্ষেপণাস্ত্ৰ— ত্ৰিশূল আৰু আকাশ; টেংকৰোধী ক্ষেপণাস্ত্ৰ— নাগ আৰু পুনৰ প্ৰৱেশ প্ৰৌদ্যোগিক সামৰ্থ্য থকা অগ্নি।

পৃথ্বী সকলো ধৰণৰ বতৰতে সক্ৰিয়, পৃষ্ঠভূমিৰ পৰা পৃষ্ঠভূমিলৈ নিয়ন্ত্ৰিত কৰিব পৰা ক্ষেপণাস্ত্ৰ। ই ক্ষিপ্ৰতাৰে আৰু নিৰ্ভুলভাৱে ৪০-ৰ পৰা ২৫০ কিঃমিঃ দূৰত্বৰ লক্ষ্যভেদ কৰিব পাৰে। ইয়াৰ লক্ষ্যভেদৰ দূৰত্ব 'ফিল্ড গান'তকৈ বহু বেছি। প্ৰতিক্ৰিয়াৰ বাবে বহুত কম সময় লাগে আৰু খুব কম সময়ৰ ভিতৰতে ইয়াৰ ইপ্সিত লক্ষ্য বা স্থানত উপস্থাপিত কৰিব পৰা ক্ষমতা আছে। পৃথ্বীৰ তিনিটা সংস্কৰণ (১৫০ কিঃমিঃ, ২৫০ কিঃমিঃ আৰু ৩৫০ কিঃমিঃ)ৰ পৰীক্ষা কৰা হৈছে। পৃথ্বী-১ আৰু পৃথ্বী-২ ক্ৰমে সামৰিক বাহিনী আৰু বায়ুসেনা (এয়াৰ ফ'ৰ্চ) বিভাগত সংস্থাপিত কৰা হৈছে। এটা সাগৰীয় সংস্কৰণৰো পৰীক্ষা সম্পন্ন কৰা হৈছে। অগ্নি প্ৰথম ১৯৯৪ চনত পৰীক্ষা কৰা হৈছিল। ১৯৯৮ চনৰ এটা ক্ষেপণাস্ত্ৰ পৰীক্ষণৰ বেলিকা ই প্ৰায় ২,৫০০ কিলোমিটাৰ দূৰত্বলৈ উৰণ মাৰিছিল।

বহিঃশত্ৰুৰ আক্ৰমণ বা ভাবুকিৰ মুখামুখি হ'ব পৰাকৈ দেশক শক্তিশালী কৰাৰ বাহিৰেও পৃথ্বী আৰু অগ্নিয়ে এইটো প্ৰমাণ কৰি দিছে যে ভাৰতবৰ্ষই নিজৰ শক্তিৰ যথোপযুক্ত ব্যৱহাৰ কৰি বিশ্বৰ সমকক্ষ উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন প্ৰযুক্তি আৰু কৌশল বিকশিত কৰিব পাৰে।

লঘু যুঁজাৰু বিমান (এল চি এ)

বহুদিন ধৰি লঘু যুঁজাৰু বিমানৰ বিকাশ সাধন হৈ আছে। এই কাৰ্যসূচীৰ সূচনা



১৯৮৩ চনতে হৈছিল আৰু প্ৰথম উৰণ সম্পন্ন কৰা হৈছিল ২০০১ চনৰ জানুৱাৰী মাহত। পৰৱৰ্তী আৰু কেইটামান উৰণ পৰীক্ষাও সফলভাৱে সম্পন্ন হৈছে।

লঘু যুঁজাৰু বিমান পৃথিৱীৰ ভিতৰত ক্ষুদ্ৰতম, লঘু ওজনসৰ্বস্ব আৰু বহু উদ্দেশ্যসাধক অধিশাব্দিক যুঁজাৰু বিমান। ইয়াৰ আৰ্হি ভাৰতীয় বায়ুসেনাৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ কথা মনত ৰাখি কৰা হৈছে। ই আগশাৰীৰ বহু লক্ষ্যবিশিষ্ট একক আসনযুক্ত সামৰিক দিশৰ পৰা অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ বায়ুযান। লঘু যুঁজাৰু বিমানৰ উৰণ-সময়ৰ ওজন দহ টনতকৈও কম (আনহাতে বৃহৎ বৃহৎ বাণিজ্যিক উৰাজাহাজবিলাকৰ উৰণ সময়ৰ ওজন প্ৰায় চাৰিশ টন মান) হয়। এই বিমানখনৰ অতি উচ্চ পৰ্যায়ৰ বাগি মাৰিব পৰা আৰু উচ্চ পৰ্যায়ৰ কাৰ্য সম্পাদন কৰিব পৰা ক্ষমতা আছে।

সম্মুখৰ পথ

ভাৰতবৰ্ষই ভূমি, বায়ু আৰু জল (সেনা, বায়ুসেনা আৰু নৌসেনা)ৰ বাবে আৰু বহুতো গুৰুত্বপূৰ্ণ সামৰিক প্ৰণালীৰ বিকাশ সাধন কৰিব লাগিব। প্ৰতিৰক্ষা প্ৰণালীৰ সত্তৰ শতাংশ ভাৰততে উৎপাদন কৰাৰ লক্ষ্য থাকিলে আমি দেশৰ মাটিতে বৃহৎ নিৰ্মাণ ক্ষমতাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰিমহঁক। আমাৰ সশস্ত্ৰ সেনাবাহিনীক এনে মনোবল যোগোৱাৰ বাবে এনে ক্ষমতাৰ আৱশ্যক। সংগীন সামৰিক প্ৰণালীত স্বদেশী সামৰ্থ্যই সমস্ত সেনাবাহিনীক আনৰ ওচৰত নথকা অতুলনীয় বৈশিষ্ট্যৰে সুসজ্জিত কৰাত সহায় কৰিব। এইটোৱে তেওঁলোকৰ মনত বিশেষ প্ৰতিযোগিতামূলক নেতৃত্বৰ সৃষ্টি কৰিব।

প্ৰতিৰক্ষা, মহাকাশ, পাৰমাণৱিক শক্তি আদিৰ দৰে সামৰিক প্ৰযুক্তিত থকা তেনেকুৱা শক্তি দৈনন্দিন জীৱনৰ বিভিন্ন সামগ্ৰীৰ ক্ষেত্ৰতো— সি উৎকৃষ্ট ফ্ৰাইং পেনেই হওক, গাড়ী-মটৰ অথবা সঞ্চাৰ যিয়েই নহওক কিয়— দ্ৰুত লাভালাভ দেখা যায়। উদ্যোগ আৰু গৱেষণা প্ৰতিষ্ঠানসমূহে স্পষ্ট লক্ষ্য মনত লৈ একেলগে কাম কৰিলে ভাৰতীয় উদ্যোগসমূহে যথেষ্ট বাণিজ্যিক লাভৰ মুখ দেখিব আৰু তেতিয়া দৈনন্দিন জীৱন ধাৰণৰ মানো উন্নীত হ'ব। অগ্নিৰ বাবে নিৰ্মাণ কৰা নতুন সামগ্ৰী এপদৰ জৰিয়তে কিদৰে আমি পলিঅ' আক্ৰান্ত শিশুবিলাকক সহায় কৰিব পাৰিছিলোঁ সেই কথাটো মই ইতিমধ্যে আপোনালোকক কৈ আহিছোঁ।



সময় অতিক্ৰম কৰি যোৱাৰ লগে লগে সামৰিক উদ্যোগসমূহৰ ওপৰত কৰা গৱেষণাৰ পৰিণামৰ নতুন নতুন প্ৰভাৱ আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনৰ ওপৰতো পৰিব ধৰিছে। এইটো জীৱনৰ সত্য যে গৱেষণাৰ বাজেট সামৰিক উদ্যোগৰ বাজেটৰ বাবে বহু বেছি উচ্চ। সেইবাবে বিজ্ঞানী আৰু গৱেষকসকলে নতুন নতুন সামগ্ৰীৰ বিকাশ সাধন কৰাৰ লগতে নতুন নতুন বৈদ্যুতিক সা-সৰঞ্জাম আৰু ছফ্‌ট্‌ৱেৰ প্ৰণালী নিৰ্মাণত মনোযোগ দিব লাগে। সেইটোৱেহে আমাৰ জীৱনক আগতকৈ বেছি সমৃদ্ধ কৰিব পাৰিব। □



সেৱাক্ষেত্ৰ আৰু ভাৰতীয় শিক্ষা ব্যৱস্থা

... দেশৰ যুৱ-প্ৰজন্মৰ চিন্তা-ভাবনা আৰু দৃষ্টিকোণৰ যোগাত্মক অথবা গুণগত উৎকৰ্ষ সাধনৰ বাবে আমাৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত গৱেষণা আৰু অনুসন্ধান, সৃষ্টিশীলতা আৰু উদ্যোগী মানসিকতা সম্পৰ্কীয় বিনিয়োজনৰ ওপৰত প্ৰাধান্য দিয়া হৈছে। তদুপৰি দেশৰ চুকে-কোণে উৎকৰ্ষ শিক্ষাৰ প্ৰসাৰৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা সৰ্বাধুনিক প্ৰযুক্তিৰ আহিলাসমূহৰ ওপৰতো আলোকপাত কৰা হৈছে।

সেৱাক্ষেত্ৰ আৰু ভাৰতীয় শিক্ষা ব্যৱস্থা



কৃষি আৰু প্ৰস্তুতকৰণ বা সংসাধন (খনন কাৰ্যকে ধৰি)ৰ সৈতে প্ৰত্যক্ষভাৱে জ বিষয়বোৰক বাদ দি আন সমস্ত অৰ্থনৈতিক কাৰ্যক্ৰমকে সেৱাক্ষেত্ৰসমূহে সাঙুৰি লয়। দৈনন্দিন জীৱন-যাত্ৰাত আপুনি বহু মানুহকে লগ পায়; যেনে— আপুনি য'ৰ পৰা খাদ্যসামগ্ৰী আৰু কিতাপ-পত্ৰ কিনে সেই দোকানখনৰ দোকানীজন, পুৱাৰ খবৰ কাগজখনত নিবন্ধ লেখা সাংবাদিকসকল, আপোনাক বিদ্যালয়লৈ লৈ যোৱা বাছখনৰ চালকজন, বিদ্যালয়ৰ শিক্ষকসকল, আইনজীৱীসকল, চৰকাৰী বিষয়াসকল, অভিনেতা, কথাছবি গৃহত আপোনাক টিকট বিক্ৰী কৰা মানুহবিলাক— আটাইবোৰ সেৱাক্ষেত্ৰৰ অন্তৰ্ভুক্ত। গৰিষ্ঠসংখ্যক সেৱাক্ষেত্ৰ বৰ্তি থকাটোৱেই বিকশিত ৰাষ্ট্ৰৰ পৰিচায়ক।

সেৱাক্ষেত্ৰৰ কিছুমান উদাহৰণ ঃ

ব্যৱসায়-বাণিজ্য	জনসম্পদৰ বিকাশ	সাংস্কৃতিক আৰু বিশ্ৰাম (আমোদ
বিপণন	বা উন্নয়ন	-প্ৰমোদ) সেৱাক্ষেত্ৰ
মেৰামতি	কাৰিকৰী আৰু প্ৰবন্ধন	চৰকাৰী চাকৰি
শিক্ষণ	পৰামৰ্শ	আৰক্ষী
ডাক সেৱা	বৃদ্ধসকলৰ প্ৰতি আগ-	পৰ্যটন সেৱা
বেংক ব্যৱসায়	বঢ়োৱা সেৱা	বিজ্ঞাপন
ব্যৱসায়-বাণিজ্যৰ	পৰীক্ষণ আৰু ক্ৰমাংকন	মাধ্যম
প্ৰোৎসাহন	সেৱা	

কিছুমান লোকে কয় যে দেশ এখন কেৱল সেৱাক্ষেত্ৰৰ ওপৰতে বৰ্তি থাকিব পাৰে। সৰু দেশ এখনৰ ক্ষেত্ৰত কথাটো সত্য হ'ব পাৰে; কিন্তু ভাৰতবৰ্ষৰ দৰে বিশাল দেশ এখনৰ ক্ষেত্ৰত এই কথাটো নাখাটে— যদিও সেৱাক্ষেত্ৰসমূহ দেশ এখনৰ অৰ্থনীতিৰ ঘাই যৌগ হ'ব পাৰে বা হোৱা উচিত। বৃহৎসংখ্যক মানুহক ভিন ভিন কামত খটুৱাই সেৱাক্ষেত্ৰসমূহে উৎপাদিত সম্পদ বিতৰণ কৰি দিয়ে

আৰু নতুন নতুন সম্পদৰ সৃষ্টি কৰে।

মানুহে বিশ্বাস কৰে যে বৰ্ধিত যান্ত্ৰিকীকৰণৰ লগে লগে সেৱাক্ষেত্ৰত নিযুক্ত লোকসকলৰ মনত এনে এক ভীতিৰ সঞ্চাৰ হৈছিল যে কম্পিউটাৰৰ পয়োভৰৰ বাবে তেওঁলোকে নিজৰ কাম হেৰুৱাব লাগিব। কিন্তু সেইটো সত্য ধাৰণা নহয়। কম্পিউটাৰে কামবোৰ বেছি ফলপ্ৰসূ বা নিখুঁত কৰে। কেইটিমান উদাহৰণ দিয়া যাওক। ৰে'লৰ টিকটৰ কম্পিউটাৰাইজেচন মানে কামটো খৰতকীয়া হয়; মেছেজবোৰ এটা ষ্টেচনৰ পৰা আন এটা ষ্টেচনলৈ অবিলম্বে পঠিওৱা হয়; আৰু ষ্টেচনত শাৰী পাতি থিয় হৈ থকাৰ পৰিবৰ্তে আপুনি নিজ ঘৰতে বহি আপোনাৰ টিকটৰ ৰিজাৰ্ভেচনৰ খবৰ ল'ব পাৰে। অৱশ্যে কাম কিছুমানৰ সামান্য ইফাল-সিফাল হ'ব পাৰে। যেনে— কেৰাণী কৰ্মচাৰী এজনৰ আৱশ্যকতা নাথাকিব পাৰে, কিয়নো কম্পিউটাৰাইজেচনে তেওঁৰ সেই কামটো কৰি দিব। তথাপি মানুহৰ আৱশ্যকতা থাকিবই। বৰ্তমানৰ কৰ্মবাহিনী নতুন দক্ষতা আৰু প্ৰশিক্ষণেৰে সজ্জিত হ'ব লাগিব। পৰিবৰ্তন অৱশ্যম্ভাৱী বুলি আশা কৰিব লাগিব আৰু সেইমতে আমাৰ কৰ্মবাহিনীও প্ৰস্তুত হ'ব লাগিব।

সেৱাক্ষেত্ৰসমূহৰ পৰিসৰ বিস্তাৰিত হোৱাৰ লগে লগে বহুত নতুন কাম-কাজ আহি পৰিছে আৰু তাৰ ঠাইত আহি পৰিছে সেই সেৱাসমূহত নতুন দাবী। মানুহৰ আৰ্জন বঢ়াৰ লগে লগে উৎকৃষ্ট যোগাযোগৰ বাবে হোৱা দাবী অনুসৰি ম'বাইল ফোনৰ ব্যাপক উৎপাদন হৈছে। তাৰ লগে লগে এক নতুন নিৰ্মাণ খণ্ডৰো জন্ম হৈছে। চিকিৎসা সেৱাৰ প্ৰসাৰতাৰ লগে লগে বায়'মেডিকেল আহিলা-পাতিৰ নিৰ্মাণ সেৱা বৃদ্ধি হৈছে। এইদৰে, সেৱাক্ষেত্ৰসমূহৰ বিকাশে সামগ্ৰিকভাৱে অৰ্থনীতিৰো বিকাশ সাধন কৰে।

সেৱাক্ষেত্ৰই মানুহক অথবা সৰু সৰু গোটসমূহক সুনিৰ্দিষ্ট বিশেষ সেৱা প্ৰদান কৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, পৰ্যটন বিভাগত এজন ব্যক্তি বা দল এটাই টিকট বুকিঙৰ কাম কৰিব, কিছুমানে হোটেলৰ বুকিং, কিছুমানে স্থানীয় পৰিবহনত আৰু অন্য কিছুমানে টুৰিষ্ট গাইডৰ কাম কৰিব। তেওঁবিলাকে নিজ নিজ সেৱাসমূহৰ মাজত সংস্পৰ্শ গঢ়ি তুলিলে উপভোক্তাসকল লাভৱান হ'ব। তদুপৰি, সেই নেটৱৰ্কৰ জৰিয়তে তেওঁলোকৰ প্ৰত্যেকেই ব্যক্তিগতভাৱে বেছিসংখ্যক গ্ৰাহক লাভ কৰিব। ইয়াৰ সম্ভাৱনা অপৰিসীম। সৃষ্টিশীল মনৰ মানুহ এজনে নিজৰ বাবে নতুন নতুন সম্ভাৱনাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে। সেৱাক্ষেত্ৰসমূহত এতিয়াও কিছুমান পূৰণ কৰিবলগীয়া ঠাই আছে। বীমা, কৃষি আৰু গ্ৰামীণ স্বাস্থ্য এনে



কিছুমান ক্ষেত্ৰ য'ত প্ৰচুৰ সম্ভাৱনা বিদ্যমান।

সেৱাক্ষেত্ৰসমূহৰ ভিতৰত সম্ভৱতঃ শিক্ষাই আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰ। শিক্ষাই মানুহক যিকোনো ধৰণৰ কামৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় দক্ষতা আৰু জ্ঞান দিয়ে। শিক্ষকসকলৰ সন্মুখত এক ডাঙৰ মিছন বা অভিযান আছে— তেওঁবিলাকে ডেকাসকলৰ মনবিলাক প্ৰজ্বলিত কৰিব পাৰে আৰু তেওঁলোকৰ চৌপাশৰ পৃথিৱীখনৰ সম্ভাৱনীয়তাবোৰৰ বিষয়ে তেওঁলোকক সচেতন কৰি তুলিব পাৰে। আনহাতে দিনে দিনে পৃথিৱীখন ন ন প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল হৈ পৰিছে, প্ৰযুক্তিসমূহ বিস্তাৰিত হ'বই লাগিছে। সেই গতিকে আমাৰ দক্ষতা বা নৈপুণ্য উন্নীত কৰাৰ বাবে সমগ্ৰ জীৱন ধৰি শিক্ষা গ্ৰহণ কৰাটো অত্যাবশ্যকীয় হৈ পৰিব। তেনে ধৰণৰ শিক্ষা প্ৰদান কৰাটো স্বয়ংক্ৰিয় বিকাশৰ এক প্ৰেৰণাদায়ক ক্ষেত্ৰ।

ভাৰতত শিক্ষাব্যৱস্থা

আমাৰ সমাজত শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত পৰ্বতপ্ৰমাণ কাম কৰিবলগীয়া আছে।

নৈতিক শিক্ষা প্ৰদান : ৫-ৰ পৰা ১৬ বছৰ বয়সলৈ বিদ্যালয়ত শিক্ষা গ্ৰহণৰ কালছোৱাই মানুহৰ জীৱনৰ উৎকৃষ্টতম সময়। শিশুসকলক বিদ্যালয় আৰু ঘৰত মূল্যবোধৰ শিক্ষা দিব লাগে যাতে ভৱিষ্যতে তেওঁলোক দেশৰ একো একোজন সুনাগৰিক হ'ব পাৰে। বিদ্যালয়ত থকা সময়খিনিয়েই শিকাৰ বাবে উপযুক্ত সময়। শিশুসকলক প্ৰেৰণাদায়ক বাতাবৰণৰ দৰকাৰ য'ত তেওঁলোকে লক্ষ্যাভিমুখী শিক্ষাৰ লগতে নৈতিক শিক্ষাও লাভ কৰিব পাৰে। বিদ্যালয় চৌহদত শিশুৱে মূল্যবোধৰ শিক্ষা নাপালে কোনো চৰকাৰে কোনো দিনে সুস্থ অথবা সুসংহত এখন সমাজ প্ৰতিষ্ঠা কৰিব নোৱাৰে। শিশুৱে শিক্ষা গ্ৰহণৰ এই মূল্যবান সময়খিনি হেৰুৱালে ৰাষ্ট্ৰয়ো এজন প্ৰবুদ্ধ নাগৰিকক হেৰুৱাব।

সামৰ্থ্য বা ক্ষমতাৰ সংহতি সৃষ্টি : আমিয়েই শিশুসকলক অৰ্থনৈতিক বিকাশ আৰু ৰাষ্ট্ৰনিৰ্মাণত অৰিহণা যোগোৱাৰ ক্ষমতা প্ৰদান কৰিব লাগিব। তাৰ বাবে শিশুসকলে তিনিটা কৌশল উন্নীত বা বিকশিত কৰিব লাগিব :

- **গৱেষণা আৰু অনুসন্ধানৰ ক্ষমতা :** একৈশ শতিকা মানেই বিগত শতিকাবোৰত উদ্ভুত হোৱা সমস্ত জ্ঞান-গৰিমা আৰু তথ্যাদিৰ সমুচিত প্ৰবন্ধন। অপৰ্যাপ্ত জ্ঞানৰ বিশাল জলধিৰ মাজেদি নিজৰ পথ মোকলাই আগবাঢ়ি যোৱাৰ কৌশল আয়ত্ত কৰিবলৈ শিশুসকলক শিকাব লাগিব। তেতিয়াহে তেওঁলোকে গোটেই জীৱনজুৰি



শিক্ষাব্রত গ্ৰহণ কৰিব, যিটো নিয়ত অৰ্থনৈতিক আৰু ৰাজনৈতিক বিকাশৰ বাবে অপৰিহাৰ্য।

- **সৃজনাত্মক উদ্ভাৱনী শক্তি ঃ** সৃজনাত্মকতাৰ বহুতো মাত্ৰা আছে, যেনে— বৈজ্ঞানিক আবিষ্কাৰৰ পৰা আৰম্ভ কৰি সকলো উদ্ভাৱন আৰু আবিষ্কাৰ তথা কলাত্মক অভিব্যক্তিলৈকে। সৃষ্টিশীল মানুহৰ পৰিৱৰ্তনক স্বীকাৰ কৰাৰ ক্ষমতা, বিচাৰ বা ধাৰণা আৰু সম্ভাৱনীয়তাৰ সৈতে খেলাৰ ইচ্ছা বা মানসিকতা, দৃষ্টিভংগীৰ স্বচ্ছতা বা ঋজুতা, ভালখিনি উপভোগ কৰাৰ অভ্যাস আছে— ইয়াক উন্নত কৰাৰ পথৰো সন্ধান কৰে। পৰিৱৰ্তন আৰু পৰিমাৰ্জনৰ জৰিয়তে বিচাৰধাৰা আৰু সমাধান উন্নত কৰাৰ বাবে নিৰৱচ্ছিন্নভাৱে কঠোৰ শ্ৰম কৰাৰ ইচ্ছাকো সৃজনাত্মকতাই সামৰি লয়।
- **উদ্যম বা মনোবল উদ্ৰেককাৰী নেতৃত্বৰ ক্ষমতা ঃ** বিকাশ বা প্ৰগতিৰ সন্দৰ্ভত সমস্যাৰ অনুধাৱন বা চিনাক্তকৰণ আৰু তাৰ সমাধান উলিওৱা কাম ইয়াৰ ভিতৰত পৰে। আমাৰ অভাৱ-অভিযোগ অনুধাৱন কৰিব পৰা হোৱাৰ পৰা আৰু নিজে নিজক সহায় কৰাৰ দৰে আনকো সহায় কৰাৰ মানসিকতা জন্মা মুহূৰ্তৰ পৰা উদ্যম বা উদ্যোগ আৰম্ভ হয়। আমাৰ নতুন নতুন প্ৰত্যাহ্বান গ্ৰহণ কৰাৰ ইচ্ছা থাকিব লাগিব, কামবোৰ বেলেগ বেলেগ উপায়েৰে কৰিব লাগিব আৰু চিন্তা-ভাৱনা কৰাৰ ক্ষেত্ৰত সাহসী হ'ব লাগিব।

সমাজৰ ভেদভাৱ দূৰীকৰণ ঃ শিক্ষকসকলে শিশুহঁতৰ মনৰ পৰা ভেদভাৱ দূৰীকৰণত গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা গ্ৰহণ কৰিব লাগিব; জাতি-ধৰ্ম-বৰ্ণ-সম্প্ৰদায়, লিংগ অথবা অৰ্থনৈতিক অসমতা— এইবোৰ তেওঁলোকৰ মনৰ পৰা আঁতৰ কৰিব লাগিব। এইটো কৰাৰ প্ৰশস্ত উপায় হ'ল নিজে আৰ্হি বা আদৰ্শ দাঙি ধৰা। বিদ্যালয়ৰ শিশুটি ল'ৰাই হওক অথবা ছোৱালীয়েই হওক, ধনী বা দুখীয়া যেনেকুৱা পৰিয়ালৰে নহওক কিয়, সি যি অঞ্চলৰে নহওক, যি ধৰ্মৰে নহওক কিয়— শিক্ষকে শ্ৰেণীকোঠাৰ আটাইবোৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সমভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিলে শিশুসকলেও সেই আৰ্হিকে অনুসৰণ কৰিবলৈ শিকিব।

> যোৱা শতিকাত সমগ্ৰ বিশ্বতে এক বিস্তৃত পৰিৱৰ্তন হৈছিল। সচৰাচৰ কায়িক শ্ৰমে গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা লোৱা কৃষিনিৰ্ভৰ সমাজখন ঔদ্যোগিক সমাজলৈ ৰূপান্তৰিত হ'ল য'ত প্ৰযুক্তিৰ প্ৰবৰ্দ্ধন, পুঁজি বা মূলধন আৰু শ্ৰমে প্ৰতিযোগিতামূলক বাতাবৰণ সৃষ্টি কৰিছে। একৈশ শতিকাত এক



> নতুন সমাজৰ আৱিৰ্ভাৱ হ'ব— য'ত পুঁজি বা মূলধন আৰু শ্ৰমৰ সলনি জ্ঞান-গৰিমাহে মূল সম্পদ হিচাপে পৰিগণিত হ'ব। বৰ্তমানৰ শিক্ষা পদ্ধতিয়ে নতুন সহস্ৰাব্দৰ জ্ঞান-কৰ্মীসকলক প্ৰশিক্ষণ দিব লাগিব।

ভাৰতীয় বিদ্যালয়সমূহৰ শিক্ষা পদ্ধতি

স্বাধীনোত্তৰ কালৰ পৰা ভাৰতৰ বিদ্যালয়সমূহত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ নামভৰ্তিৰ সংখ্যা নাটকীয়ভাৱে বাঢ়ি গৈছে।

প্ৰাথমিক স্তৰ (প্ৰথম মানৰ পৰা পঞ্চম মানলৈ) :

বৰ্ষ	ল'ৰাৰ সংখ্যা	ছোৱালীৰ সংখ্যা
১৯৫০-৫১	৬০.৬ শতাংশ	২৪.৮ শতাংশ
১৯৮০-৮১	৯৫.৮ শতাংশ	৬০.৫ শতাংশ
২০০০-০১	১০০ শতাংশ	৮৫.৯ শতাংশ

উচ্চ প্ৰাথমিক স্তৰ (ষষ্ঠ মানৰ পৰা দশম মানলৈ) :

বৰ্ষ	ল'ৰাৰ সংখ্যা	ছোৱালীৰ সংখ্যা
১৯৫০-৫১	২০.৬ শতাংশ	৪.৬ শতাংশ
১৯৮০-৮১	৫৪.৩ শতাংশ	২৮.৬ শতাংশ
২০০০-০১	৬৬.৭ শতাংশ	৪৯.৯ শতাংশ

ল'ৰা-ছোৱালীবোৰৰ বয়স বঢ়াৰ লগে লগে নামভৰ্তিৰ সংখ্যা তেনেই নিম্নগামী হোৱাটো আপুনি নিশ্চয় লক্ষ্য কৰিছে।

২০০১ চনত ভাৰতৰ সাক্ষৰতাৰ হাৰ আছিল ৬৫.৩৮ শতাংশ। পুৰুষৰ সাক্ষৰতাৰ হাৰ ৭৫.৮৫ শতাংশৰ বিপৰীতে মহিলাৰ সাক্ষৰতাৰ হাৰ আছিল মাত্ৰ ৫৪.১৬ শতাংশ। আটাইতকৈ বেছি সাক্ষৰতাৰ হাৰ থকা ৰাজ্যখন হ'ল কেৰালা। তাৰ মুঠ জনসংখ্যাৰ শতকৰা ৯০.৯২ ভাগেই শিক্ষিত (তাৰ ভিতৰত ৯৪.২০ শতাংশ পুৰুষ আৰু ৮৯.৮৬ শতাংশ মহিলা শিক্ষিত)। এখন ৰাজ্যই এনে সফলতা আৰ্জন কৰিব পাৰিছে যেতিয়া বাকীবোৰ ৰাজ্যয়ো নিশ্চয় তেনে সাফল্যৰ আশা কৰিব পাৰে।

ভাৰতৰ উচ্চ শিক্ষা পদ্ধতি

উচ্চ শিক্ষা পদ্ধতিত আশাপ্ৰদ বা পৰ্যাপ্ত পৰিমাণৰ বিকাশ হৈছে। ভাৰতবৰ্ষত



তিনিশৰো অধিক বিশ্ববিদ্যালয় আছে। প্ৰতিবছৰে তিনি নিযুতমান স্নাতক ওলায়। স্নাতক হোৱাৰ পিছতে আচলতে সমস্যা আহি পৰে। আজিকালি প্ৰায়বোৰ বৃত্তি বা জীৱিকাত বিশেষ ধৰণৰ প্ৰশিক্ষণ আৰু দক্ষতা লাগে— যিটো বিশেষ শিক্ষা এজন সাধাৰণ স্নাতকৰ নাথাকিব পাৰে। ফলস্বৰূপে, প্ৰতিবছৰে শিক্ষিত নিবনুৱা লোকৰ সংখ্যা বাঢ়ি গৈ আছে।

আন এটা সমস্যাও আছে। চাকৰি বা কৰ্মসংস্থানৰ সুবিধাৰ লগত পোনপটীয়াকৈ যুক্ত বিষয়সমূহ শিকোৱা বিশ্ববিদ্যালয়ৰ সংখ্যা আঙুলিৰ মূৰত গণিব পৰা। বিদ্যাৰ্থী এজনে যেতিয়া স্কুলীয়া শিক্ষা শেষ কৰি বিশ্ববিদ্যালয়লৈ যাবলৈ ওলায় তেতিয়া তেওঁ পঢ়াৰ বাবে পাৰম্পৰিক বা গতানুগতিক বিষয়সমূহৰ মাজৰ পৰা নিৰ্বাচন কৰাৰ সমস্যাত পৰে। বজাৰত কৰ্মসংস্থানৰ সৈতে পোনপটীয়াকৈ যুক্ত বিষয় পঢ়াৰ বাবে বিদ্যাৰ্থীক বিশ্ববিদ্যালয়সমূহে সুবিধা প্ৰদান কৰিব লাগে।

এতিয়া প্ৰশ্ন হ'ল— সেইটো কেনেদৰে কৰিব?

শিক্ষা পদ্ধতিয়ে উদ্যম আৰু উদ্যোগক যথোচিত গুৰুত্ব দিব লাগিব। ই শিক্ষাৰ্থীসকলক উদ্যমৰ ক্ষেত্ৰত কাৰ্যকৰী হোৱাকৈ দক্ষতা আহৰণ কৰাত সহায় কৰিব লাগিব। মহাবিদ্যালয়সমূহৰ পাঠ্যক্ৰমত অন্তৰ্ভুক্ত কলা, বিজ্ঞান, বাণিজ্য আদি বিষয়ত উদ্যোগৰ সম্ভাৱনা থকা ক্ষেত্ৰসমূহৰ টপিক্ (বিষয়) আৰু প্ৰেক্টিকেল অন্তৰ্ভুক্ত কৰিব লাগে। শিক্ষাই কেনেকৈ নিজৰ লগতে অন্য মানুহকো পোনপটীয়াকৈ উপকৃত কৰিব পাৰে তাৰ আভাস লাভ কৰাৰ বাবে শিক্ষানুষ্ঠানসমূহে বিদ্যাৰ্থীসকলক শিক্ষা দিব লাগে। বিদ্যাৰ্থীসকল জ্ঞানৰ সৈতে যুক্ত কাৰ্যৰ সৈতে জড়িত হ'ব পাৰে। ই তেওঁলোকক সংস্থান দিব। তেতিয়া গাঁৱৰ লোক, কৃষক আৰু উদ্যোগীসকলৰো সহায় হ'ব পাৰে। অৱশ্যে এইটো কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়সমূহৰ ক্ষেত্ৰতহে সাৰ্থকভাৱে প্ৰযোজ্য। তেওঁলোকে কৃষকসকলৰ লগত কাম কৰি দ্বিতীয় সেউজ বিপ্লৱৰ সূচনা কৰিব পাৰে। আমাৰ বিদ্যালয়, মহাবিদ্যালয় আৰু বিশ্ববিদ্যালয়সমূহত প্ৰযুক্তিসৰ্বস্ব শিক্ষা দৰকাৰী পাঠ্যক্ৰম হ'ব লাগিব।

ভাৰতীয় প্ৰৌদ্যোগিক প্ৰতিষ্ঠানসমূহ (IITs) উন্নয়নশীল দেশৰ উচ্চ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত সুবৃহৎ আৰু সফল প্ৰয়াস। বিল্ গেট্‌ছে ভাৰতীয় প্ৰৌদ্যোগিক প্ৰতিষ্ঠানসমূহৰ বিষয়ে এইদৰে কৈছে— "এইটো এটা বিস্ময়কৰ অনুষ্ঠান। ই সঁচাকৈয়ে পৃথিৱীখন সলনি কৰি দিছে আৰু আগন্তুক বছৰবোৰত বহু বেছি কৰাৰ সম্ভাৱনা আছে।"



এই ভাৰতীয় প্ৰৌদ্যোগিক প্ৰতিষ্ঠানসমূহ ছাৰ আৰ্দেশিৰ দালাল নামৰ জনৈক টেক্‌ন'ক্ৰেটৰ উদ্ভাৱন। তেওঁ জানিছিল যে স্বতন্ত্ৰ ভাৰত নিৰ্মাণত প্ৰযুক্তিবিদ্যাই গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা গ্ৰহণ কৰিব। সেইবাবে দেশত এচাম প্ৰতিভাবান অভিযন্তাৰ আৱশ্যক। তেওঁৰেই পৰামৰ্শক্ৰমে জবাহৰলাল নেহৰুৱে ১৯৫১ চনত পশ্চিমবংগৰ খড়গপুৰত প্ৰথমখন ভাৰতীয় প্ৰৌদ্যোগিক প্ৰতিষ্ঠান স্থাপন কৰিলে। তাৰ পৰা স্নাতকৰ প্ৰথম দলটো ওলায় ১৯৫৬ চনত। ইতিমধ্যে ভাৰতত আৰু ছয়খন আই আই টি স্থাপিত হ'ল— মুম্বাই (১৯৫৮ চনত স্থাপিত), চেন্নাই (১৯৫৯), কানপুৰ (১৯৬০), দিল্লী (১৯৬১), গুৱাহাটী (১৯৯৪) আৰু ৰুৰ্কী (২০০১)।

পঞ্চাশৰ দশকৰ পৰা এই আই আই টিসমূহে পৃথিৱীৰ ভিতৰতে শ্ৰেষ্ঠ কিছুমান অভিযন্তাৰ জন্ম দিছে। সম্প্ৰতি তেওঁলোকৰ বহুতে ভাৰতৰ উপৰি সমগ্ৰ বিশ্বৰ প্ৰসিদ্ধ কোম্পানীবিলাকৰ মুৰব্বী হৈ আছে। ভাৰতীয় উচ্চ শিক্ষা ব্যৱস্থাই কি সফলতা লাভ কৰিব পাৰিব— এই অনুষ্ঠানসমূহ তাৰেই জ্বলন্ত চানেকী।

ভাৰতত অবিৰতভাৱে গুণাত্মক শিক্ষা প্ৰদান কৰি অহা আৰু কিছুমান অনুষ্ঠান আছে। বৰ্তমানে আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰত থকা প্ৰায় বিশ লাখ সুদক্ষ বৃত্তিজীৱী আমাৰ ভাৰতীয় প্ৰৌদ্যোগিক প্ৰতিষ্ঠান আৰু তেনেকুৱা অন্যান্য অনুষ্ঠানৰ পৰা ওলোৱা।

বৃত্তিগত বা কাৰিকৰী প্ৰশিক্ষণ

পৰম্পৰাগত উচ্চ শিক্ষাই প্ৰায় কায়িক শ্ৰমহীন চাকৰিৰ বাবে প্ৰোৎসাহিত কৰে। কিন্তু আমি এটা কথা উপলব্ধি কৰিব লাগিব যে অন্য এলেকাতো ভালকৈ উপাৰ্জন কৰাৰ আৰু আপোনাৰ ওচৰ-পাঁজৰৰ মানুহৰ জীৱদ্দশাৰ সকাৰাত্মক পৰিবৰ্তন অনাৰ সম্ভাৱনা আছে। যিবিলাক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পৰম্পৰাগত কলেজ ডিগ্ৰী ল'ব নোখোজে তেওঁলোকৰ বাবে বৃত্তিগত বা কাৰিকৰী শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰম পঢ়াৰ বিকল্প ব্যৱস্থা থাকিব লাগে। কাৰণ এইবোৰ পাঠ্যক্ৰমত ছাত্ৰসকলৰ নিয়োগ আৰু উপাৰ্জন বৃদ্ধিৰ কথা পোনপটীয়াকৈ জড়িত হৈ আছে।

বিকশিত দেশবোৰত এই বৃত্তিগত বা কাৰিকৰী পাঠ্যক্ৰমৰ শিক্ষা বহুগুণে বেছি আছে। উদাহৰণস্বৰূপে, আমি যদি শ্ৰম বিভাগত ২০-ৰ পৰা ২৪ বছৰ বয়সীয়া কাৰিকৰী প্ৰশিক্ষণপ্ৰাপ্ত লোকৰ শতকৰা হিচাব চাওঁ তেন্তে ভাৰতে সম্পূৰ্ণভাৱে



এই ক্ষেত্ৰখনত গুৰুত্ব কেন্দ্ৰীভূত কৰিব লাগিব।

দেশ	শতাংশ
ভাৰতবৰ্ষ	৫.০৬ শতাংশ
অষ্ট্ৰেলিয়া	৬৪.১১ শতাংশ
কোৰিয়া	৯৫.৮৬ শতাংশ
জাৰ্মানী	৭৫.৩৩ শতাংশ
ব্ৰিটেইন	৬৮.৪৬ শতাংশ

আন বহুতৰ দৰে এইটো আমাৰ সমাজৰো বৈশিষ্ট্য যে শিল্প, কাৰুক্ৰিয়া আৰু স্থাপত্য কলাত চহকী ঐতিহ্য থকা সত্ত্বেও দক্ষতা আৰু কায়িক শ্ৰমযুক্ত বৃত্তি (blue-collar jobs)বোৰ প্ৰত্যাহ্বানমূলক অথবা অৰ্থকৰী বুলি গণ্য কৰা নহয়। এই ক্ষেত্ৰ বা খণ্ডসমূহত আমি নিয়মানুসাৰে প্ৰশিক্ষণ দিব লাগে আৰু তেওঁলোকৰ প্ৰাপ্য সন্মান দিব লাগে। এই ক্ষেত্ৰটোক বিকশিত কৰাৰ বাবে ভাৰতবৰ্ষক ব্যাপক 'Skills Mission' লাগে। এই ব্যৱস্থাই বহুল পৰিমাণে দেশৰ অৰ্থনৈতিক বিকাশ সাধন কৰিব।

দূৰ শিক্ষা

এইটো সকলোৰে জ্ঞাত যে ভাৰতৰ শতকৰা সত্তৰভাগ মানুহে গাঁৱত বাস কৰে। হিচাব কৰি দেখা গৈছে যে ৭০ কোটি গাঁৱৰ মানুহ ৬ লাখ গাঁৱত বাস কৰে। বেছিভাগ বিশ্ববিদ্যালয় আৰু মহাবিদ্যালয় চহৰ বা নগৰত অৱস্থিত। সেইবাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে শিক্ষা লাভৰ বাবে নগৰ-চহৰলৈ যাব নোৱাৰে। কেৱল দূৰ শিক্ষাইহে দেশৰ প্ৰতিজন যুৱক-যুৱতীৰ বাবে উন্নত শিক্ষা প্ৰদান কৰিব পাৰে।

দূৰ এলেকাসমূহত স্নাতকোত্তৰ শিক্ষা প্ৰদান কৰাৰ উপৰি দূৰ শিক্ষাৰ মাধ্যমত সাক্ষৰতা অভিযানক উৎসাহিত কৰিব লাগিব আৰু অদক্ষ বা অকুশলীসকলক প্ৰশিক্ষণ দিব লাগিব। তদুপৰি গ্ৰামীণ ক্ষেত্ৰত বৃহৎ মূল্য সংযোজনৰ গুৰুত্ব উপলব্ধি কৰাৰ বাবে শিল্পনৈপুণ্য বৃদ্ধি কৰিব লাগিব। আন এটা অত্যাৱশ্যকীয় কাম হ'ল সকলোকে প্ৰযুক্তি-নিৰ্ভৰ শিক্ষা দিব লাগে যাতে তেনে শিক্ষা দেশৰ চুকে-কোণে বিয়পি যায়। তেতিয়াহে আমি দেশৰ মানব সম্পদক শিক্ষিত সমাজলৈ ৰূপান্তৰিত কৰিব পাৰিমহঁক।



আমাৰ দেশত ভালেসংখ্যক দূৰ শিক্ষা প্ৰদান কৰা কাৰ্যক্ৰম বা অনুষ্ঠান আছে। ইন্দিৰা গান্ধী ৰাষ্ট্ৰীয় মুকলি বিশ্ববিদ্যালয় (IGNOU) দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত বাটকটীয়া। পাঠ্যসূচীৰ বস্তুবিলাক ডাকযোগে প্ৰেৰণ কৰা হয়। বিভিন্ন কেন্দ্ৰত সময়ে সময়ে আলোচনাচক্ৰ আদি পতা হয়। দূৰদৰ্শনৰ যোগেদিও সেই কাৰ্যসূচীবোৰ প্ৰচাৰ কৰা হয়। পাঞ্জাব টেক্‌নিকেল্ ইউনিভাৰ্ছিটীতো বিভিন্ন বৃত্তি আৰু প্ৰযুক্তি আধাৰিত বিষয়ৰ দূৰ শিক্ষা কাৰ্যক্ৰমৰ সূচনা হৈছে। আন কেইখনমান বিশ্ববিদ্যালয়তো তেনেকুৱা কাৰ্যক্ৰম আছে।

তথাপি আমাৰ দেশত দূৰ শিক্ষা কাৰ্যসূচীৰ প্ৰচলন আৰু বেছি পৰিমাণে হ'ব লাগে। প্ৰযুক্তিৰ বিকাশ আৰু সঞ্চাৰ বা যোগাযোগৰ উন্নতিৰ বাবে যে নতুন নতুন সম্ভাৱনাৰ পথ প্ৰশস্ত হৈছে সেইটো মন কৰিবলগীয়া কথা। আমাৰ দেশৰ ভিতৰতে এতিয়া সময়োপযোগী প্ৰযুক্তি আছে। যেনে— ফাইবাৰ অপ্‌টিক্ কেবল্, উপগ্ৰহ সঞ্চাৰ, বেতাঁৰ ইন্‌ফ্ৰাষ্ট্ৰাক্‌চাৰ্ আৰু ব্ৰডবেন্দ্ টেক্‌ন'লজী। দূৰ শিক্ষাই নতুন আৰু অত্যাধুনিক ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰিব লাগিব যাতে অতি শীঘ্ৰে আৰু ফলপ্ৰসূভাৱে বেছিসংখ্যক মানুহৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰিব পাৰি।

দেশৰ দূৰ শিক্ষা কাৰ্যক্ৰমৰ কিছুমান উপকৰণৰ বিকাশ সাধন কৰিব লাগিব।

ভাৰ্‌চুৱেল শ্ৰেণীকোঠা আৰু দূৰ শিক্ষা

সঞ্চাৰ প্ৰযুক্তিৰ বিকাশৰ লগে লগে দূৰ শিক্ষাৰো এতিয়া ভাৰ্‌চুৱেল শ্ৰেণীকোঠা থাকিব পাৰে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে মনোযোগ দি শুনি থাকিব নালাগে (যিটো দূৰদৰ্শনৰ যোগেদি দিয়া শিক্ষাত হয়); শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত দুয়োফালেদি যোগাযোগৰ সুবিধা থকা বাবে আলোচনা-বিলোচনা কৰাৰ উপৰি প্ৰশ্ন সোধা-সুধিৰো সুবিধা আছে। আবয়বিক দূৰত্ব যিয়েই নহওক কিয়— ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে আটাইতকৈ যোগ্য শিক্ষকজনৰ শিক্ষাও লাভ কৰিব পাৰে দূৰ শিক্ষাৰ মাধ্যমত। দূৰ শিক্ষাৰ আৰু এটা সুবিধা হ'ল এই যে একে সময়তে কোনো এটা অঞ্চলৰ বহুসংখ্যক শ্ৰেণীকোঠাত শিক্ষাসেৱা আগবঢ়াব পৰা যায়।

ই-লাৰ্নিং : পাঠ্যক্ৰমৰ বিষয়বস্তু ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তেও পঠিয়াব পাৰি। তাৰ পিছৰ পৰা সেই বিষয়বস্তুবোৰ সকলো সময়তে অন-লাইনত মজুত থাকিব আৰু যিকোনো সময়তে উপলব্ধ হ'ব। দৰকাৰ অনুযায়ী সেইবোৰ দিব পৰা যায়। ই-লাৰ্নিং ব্যৱস্থাই বিদ্যাৰ্থীসকলক স্বতন্ত্ৰ শিক্ষাৰ্থী হোৱাত সহায় কৰে।



ডিজিটেল লাইব্ৰেৰী ঃ পুথিভঁৰালবিলাক ডিজিটেল কৰিব লাগে। বিশ্ববিদ্যালয় আৰু দূৰ শিক্ষা কাৰ্যক্ৰমৰ বাবে কিতাপ-কাগজ সকলো সময়তে উপলব্ধ হ'ব লাগিব। বিদ্যাৰ্থী এজনে বিচৰা কিতাপখন তেওঁ সৰ্বক্ষণ অন-লাইনত পাব লাগিব। ডিজিটেল লাইব্ৰেৰীৰ বাবে টেলি-এডুকেচন ছফ্‌ট্‌ৱেৰো এবিধ উপযুক্ত যতন। ইয়াৰ আৱশ্যকতা আছে।

ভাৰতৰ সন্মুখত আৰু এটা প্ৰধান সমস্যা হ'ল— গাঁও অঞ্চলত শিক্ষাবৃত্তিক ভাল পোৱা শিক্ষকৰ দ্বাৰা প্ৰাথমিক আৰু মাধ্যমিক পৰ্যায়ৰ বিদ্যালয়সমূহ চলোৱাৰ আৱশ্যকতা। সেইবাবে মোৰ চকুৰ আগত এটা দৃশ্য অনবৰতে ভাহি থাকে— গণিতৰ শিক্ষক এজনে কোনো এখন চহৰৰ শ্ৰেণীকোঠাত অংক পঢ়ুৱাই থকাটো দেশৰ দূৰৱৰ্তী সৰু গাঁও এখনৰ পৰাও দেখা গৈছে অথবা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ সৈতে আলাপ কৰি থকা শুনা গৈছে। অথবা এখন গাঁৱৰ বিদ্যালয়ৰ পদাৰ্থ বিজ্ঞানৰ শিক্ষক এজনৰ কথাকে ধৰক— তেওঁ পঢ়ুওৱা পাঠবোৰ আন আন গাঁও বা চহৰলৈকো গৈছে।

সন্মুখৰ পথ

আমি সমগ্ৰ ভাৰতৰ বিশ্ববিদ্যালয় আৰু অন্যান্য শিক্ষানুষ্ঠানসমূহক সংযোগ কৰি এখন ভাৰ্চুৱেল বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনৰ সম্ভাৱনাৰ ওপৰত বিচাৰ-বিশ্লেষণ কৰিব লাগে। নেট্‌ৱৰ্কিং যোগে সংযোগ কৰা বিশ্ববিদ্যালয়সমূহৰ নিজা সম্পদৰ আদান-প্ৰদান কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক উন্নত শিক্ষা প্ৰদান কৰিব পাৰি— যি শিক্ষা তেওঁলোকে নিজে লাভ কৰিব নোৱাৰে।

এনে এটা দৃশ্য মনতে কল্পনা কৰকচোন। ধৰক— ন'বেল বঁটা বিজয়ী অমৰ্ত্য সেনে দিল্লীত অৰ্থনীতিৰ ওপৰত যেনিবা বক্তৃতা দি আছে আৰু আপুনি চেন্নাইৰ শ্ৰেণীকোঠাত বহি থাকি তেওঁৰ বক্তৃতা শুনি আছে। বক্তৃতাৰ শেষত আপুনি তেওঁৰ লগত কথা পাতিব পাৰে আৰু তাৰ ওপৰত আপুনি প্ৰশ্নও সুধিব পাৰে। বক্তৃতা পৰ্ব শেষ হোৱাৰ লগে লগে আপুনি নিজৰ কম্পিউটাৰটোত বহি তেওঁ বক্তৃতা প্ৰসংগত উনুকিওৱা কিতাপবোৰৰ বাবে অৰ্ডাৰ দিব পাৰে। মাদ্ৰাজ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পুথিভঁৰালত যেনিবা সেই কিতাপবোৰ নাই। নহ'লেও কোনো কথা নাই। ডিজিটেল লাইব্ৰেৰীৰ মাধ্যমত আপুনি কিতাপখন বিচাৰিব পাৰে আৰু আপোনাৰ কম্পিউটাৰটোৰ বুটাম টিপাৰ লগে লগে কিতাপৰ পাঠ্যাংশ আপোনাৰ হাতলৈ আহি গ'ল। কেইবামাহৰ পিছত যেনিবা আপোনাৰ পৰীক্ষা। আৰু সেন



ডাঙৰীয়াই কোৱা হুবহু কথাখিনি আপোনাক লগা হ'ল। আপুনি মাদ্ৰাজ বিশ্ববিদ্যালয়লৈ যাওক— তাত আটাইবোৰ বক্তৃতাৰ ৰেকৰ্ডিং মজুত হৈ আছে। আপুনি নিজক লগাটো পুনৰ চাই লওক! এইটো সপোন যেন নালাগেনে বাৰু? কিন্তু ই অতি সহজে বাস্তবায়িত হ'ব পাৰে।

ভাৰ্চুৱেল বিশ্ববিদ্যালয় এখনে কৰিবলগীয়া ঘাই কামবোৰ তলত দিয়া ধৰণৰ ঃ

১। নেট্‌ৱৰ্কিঙৰ দ্বাৰা সংযুক্ত আটাইবোৰ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ চক্ৰনাভি বা কেন্দ্ৰবিন্দু হিচাপে কাম কৰক।

২। বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্ৰৰ ৰাষ্ট্ৰীয়/আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্যায়ৰ খ্যাতি থকা বিশেষজ্ঞসকলক চিনাক্ত কৰি বা বিচাৰি উলিয়াওক।

৩। অংশগ্ৰহণকাৰীসকলৰ সময় আৰু সুবিধা অনুসৰি বিশেষজ্ঞসকলৰ বক্তৃতাবোৰ সুবিন্যস্ত কৰক, সংগঠিত কৰক আৰু তাৰ সূচী প্ৰস্তুত কৰি সেইবোৰ ব্ৰড্‌কাষ্ট্ বা প্ৰসাৰণ কৰক!

৪। বক্তৃতাবোৰৰ সৈতে যুক্ত আলাপ-আলোচনাবোৰৰো লাইভ্ ট্ৰেলমিছন ৰেকৰ্ড কৰি অংশগ্ৰহণকাৰীসকলে পুনৰ অধ্যয়ন কৰাৰ সুবিধাৰ্থে ডাটা বেংকত সংৰক্ষিত কৰক।

৫। আটাইবোৰ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ লাইব্ৰেৰীবিলাক ডিজিটাইজ্ কৰক যাতে সকলো বিশ্ববিদ্যালয়ৰ বাবে সহজলভ্য হয়।

৬। ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে বক্তৃতাবোৰে প্ৰয়োগশালাৰ শিক্ষা আৰু পুস্তকালয় সেৱা প্ৰদান কৰিব।

সমগ্ৰ দেশত এই পৰীক্ষাই বিদ্যালয়, মহাবিদ্যালয়, বিশ্ববিদ্যালয় আৰু কাৰিকৰী প্ৰশিক্ষণ অনুষ্ঠানবোৰৰ বাবে এক উমৈহতীয়া মঞ্চ প্ৰদান কৰিব। এইটো ছাইবাৰ্‌স্পেচত কৰা হ'ব। তৎসত্বেও সিদ্ধান্ত আৰু পৰীক্ষা দুয়োটাতে সমানে গুৰুত্ব পাব। এই সুবিধাই দূৰসঞ্চাৰ আৰু তথ্য বা সূচনা প্ৰযুক্তি সেৱাৰ প্ৰসাৰতাত' ব্যাপক উদগনি যোগাব। এই সুবিধাৰ জৰিয়তে বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়সমূহৰ ক্ষমতা একেলগ কৰি ভাৰতবৰ্ষৰ বিদ্যাৰ্থীসকলক উৎকৃষ্ট শিক্ষা প্ৰদান কৰিব পৰা যাব।

২০০৪ চনৰ ছেপ্টেম্বৰ মাহত 'এডুছেট্' (EDUSAT) উপগ্ৰহটোৰ সূচনা কৰা হৈছিল। এই উপগ্ৰহই দেশৰ দূৰ শিক্ষা কাৰ্যক্ৰমক সহায় কৰিব। এই



উপগ্ৰহটোৰ ক্ষমতা ইমানেই বেছি যে পান্-আফ্ৰিকান্ পাৰ্লিয়ামেণ্টৰ বাবে অলপতে কৰা মোৰ দক্ষিণ আফ্ৰিকা ভ্ৰমণৰ সময়ত, ভাৰতৰ দ্বাৰা আফ্ৰিকাৰ বাবে নিৰ্মিত 'এডুছেট'ৰ দ্বাৰা সমগ্ৰ আফ্ৰিকা মহাদেশখন সংযুক্ত কৰাৰ বাবে মই এটা প্ৰস্তাৱ দি আহিছোঁ। শিক্ষাক মানুহৰ ওচৰ চপাই নিয়াৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযুক্তিৰ ইমানেই ক্ষমতা। □



সকলোৰে বাবে স্বাস্থ্যসেৱা

... ভাৰতবৰ্ষ বনৌষধিৰ প্ৰাচীন জ্ঞান-গৰিমাৰে সমৃদ্ধ দেশ। ইয়াত বহুতো বনৌষধি প্ৰচুৰ পৰিমাণে পোৱা যায়। এই সুবিধাক আধুনিক প্ৰযুক্তিৰে সংযুক্ত কৰি এই অঞ্চলৰ অপাৰ সম্ভাবনাক উদ্ভাৱন কৰিব লাগিব।

সকলোৰে বাবে স্বাস্থ্যসেৱা



মানুহৰ বাবে সাৰ্বজনীন স্বাস্থ্যসেৱা বা সুৰক্ষা প্ৰদানৰ সামৰ্থ্য অনুযায়ী সমাজ একোখনক বিচাৰ কৰা হয়।

চৰকাৰী স্বাস্থ্যসেৱাৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষৰ এটা পুৰণি পৰম্পৰা আছে। পৃথিৱীৰ ভিতৰত এইখনেই প্ৰথম দেশ য'ত প্ৰায় দুহাজাৰ বছৰৰ আগতে কেৱল অনুজ্ঞাপত্ৰ লাভ কৰা চিকিৎসকবিলাকে চিকিৎসা বৃত্তিজীৱী (মেডিকেল প্ৰেক্‌টিছনাৰ্) বুলি ক'ব পৰাকৈ আইন বা বিধি প্ৰণয়ন কৰা হৈছিল। বিনামূলীয়া চিকিৎসা সেৱা লাভ কৰিব পৰা চৰকাৰী চিকিৎসালয় স্থাপন কৰা এইখনেই প্ৰথম দেশ। এই কামটো কৰিছিল সম্ৰাট অশোকে (যিয়ে ২৭৩-ৰ পৰা ২৩২ খ্ৰীষ্টপূৰ্বলৈকে শাসন কৰিছিল)। পৃথিৱীৰ ভিতৰত তেৱেঁই প্ৰথম পশু চিকিৎসালয়ো স্থাপন কৰিছিল।

স্বাস্থ্যসেৱা বা সুৰক্ষাত কেৱল ৰোগ নিৰাময় কৰাৰ সামৰ্থ্যহে যে জড়িত তেনে নহয়, উপযুক্ত ব্যৱস্থা আৰু পদ্ধতিৰে সেই ৰোগৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱক প্ৰতিৰোধ কৰা বিষয়টোও জড়িত হৈ আছে। পৰ্যাপ্ত বিশুদ্ধ আৰু পৰিষ্কাৰ খোৱাপানী আৰু পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্নতাও ইয়াৰ অন্তৰ্গত। এই দুটাৰ অবিহনে মানুহ অতি সহজে ৰোগাক্ৰান্ত হয়। পৰ্যাপ্ত পৰিপুষ্টিও স্বাস্থ্য সুৰক্ষাৰ অন্যতম অত্যাৱশ্যকীয় বিষয়। আন কিছুমান কাৰণত যিবোৰ লোকৰ স্বাস্থ্য ভাল নহয় আৰু ৰোগ প্ৰতিৰোধী ক্ষমতাও কম তেনে লোক বেমাৰৰ দ্বাৰা সহজে আক্ৰান্ত হ'ব পাৰে।

ধনিক সম্প্ৰদায় আৰু মধ্যবিত্ত পৰিয়ালবিলাকৰ মাজত স্বাস্থ্য সম্পৰ্কীয় বিষয়ত সজাগতা থাকে। সুষম আহাৰ আৰু যথোচিত ব্যায়াম চৰ্চাৰ প্ৰয়োজনীয়তা সম্পৰ্কে তেওঁবিলাক সদায় সজাগ। তেওঁলোকৰ মাজত চিকিৎসক আৰু চিকিৎসাৰ সুবিধাও আছে। দুখীয়া শ্ৰেণীৰ লোকৰ এনেবোৰ বিষয়ত সজাগতাও নাথাকে আৰু চিকিৎসকৰ পৰামৰ্শ লোৱাৰ সামৰ্থ্যও নাই। চৰকাৰী স্বাস্থ্যসেৱা কাৰ্যক্ৰম এই শ্ৰেণীৰ লোকৰ সহায়ক হয়।

যদি আপুনি কেতিয়াবা চৰকাৰী চিকিৎসালয়লৈ যায় দেখিব— তাত সদায় যথেষ্ট মানুহৰ ভিৰ হৈ থাকে। প্ৰতীক্ষাৰত ৰোগীবিলাকৰ দীঘলীয়া শাৰী দেখিবলৈ পাব। বহুসংখ্যক চিকিৎসালয়ত প্ৰতিভাসম্পন্ন চিকিৎসক আছে, কিন্তু তেওঁলোকে প্ৰতিদিনে অজস্ৰ ৰোগীক পৰীক্ষা কৰিব লাগে। তেনেদৰে চৰকাৰী চিকিৎসালয়ত সুন্দৰ সা-সুবিধা আছে যদিও সেই সা-সুবিধা বিচৰা বা লাভ কৰা লোকৰ সংখ্যা অত্যধিক। চৰকাৰী চিকিৎসালয় এখনত লাভ কৰা সেৱাৰ মান সদায় ভাল নহ'বও পাৰে।

সুস্বাস্থ্যৰ বাবে প্ৰয়োজন ঃ

১। পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্ন পৰিৱেশ

২। বিশুদ্ধ খোৱাপানীৰ সহজলভ্যতা

৩। আৱশ্যকীয় পূৰক খাদ্যৰ দ্বাৰা লাভ কৰা পৰ্যাপ্ত পৰিতুষ্টি

৪। ঘৰ, বিদ্যালয় অথবা কাৰ্যালয়, কাৰখানা, খনি আদিত স্বাস্থ্যসম্মত পৰিৱেশ

৫। প্ৰতিৰোধী স্বাস্থ্যসেৱা— প্ৰতিষেধক ব্যৱস্থা, টিকাকৰণ, অসংক্ৰাম্যকৰণ আৰু মাজে-সময়ে স্বাস্থ্য পৰীক্ষা।

চৰকাৰী স্বাস্থ্যসেৱা ব্যৱস্থা

ভাৰতবৰ্ষত প্ৰাথমিক স্বাস্থ্যসেৱা কেন্দ্ৰ (PHC)ৰ নেট্‌ৱৰ্ক্ বাঢ়ি গৈ আছে। উপকেন্দ্ৰ আৰু সামূহিক স্বাস্থ্য কেন্দ্ৰ স্থাপনৰ জৰিয়তে সেই নেট্‌ৱৰ্ক্ আৰু বেছিকৈ বঢ়োৱা হৈছে।

	১৯৮৫	১৯৯৬
প্ৰাথমিক স্বাস্থ্যসেৱা কেন্দ্ৰ	৯,১১৮	২১,৮৫৩
উপ-কেন্দ্ৰ	৮৪,০৫৩	১,৩২,৭৭৮
সামূহিক স্বাস্থ্য কেন্দ্ৰ	৭৬১	২,৪২০

ওপৰৰ এই তালিকাখনৰ পৰা আপুনি দেখিব যে বিগত কেইটামান দশকৰ ভিতৰত ইয়াৰ সংখ্যা বাঢ়িছে, কিন্তু দেশৰ জনসংখ্যা অনুপাতে সেয়া আজিও যথেষ্ট নহয়। প্ৰাথমিক স্বাস্থ্যসেৱা কেন্দ্ৰৰ অভাৱত, সিবিলাকৰ বেছিভাগে বৃহৎসংখ্যক লোকক আশানুৰূপভাৱে প্ৰকৃত স্বাস্থ্য সুৰক্ষা দিব নোৱাৰে। তাৰ কাৰণো অৱশ্যে বহুত। ঔষধৰ যোগান অনিয়মীয়া বা সীমিত হ'ব পাৰে। প্ৰয়োজনীয়সংখ্যক

চিকিৎসক বা পেৰা- মেডিকেল ষ্টাফ নাথাকে। কাম-কাজত চৰকাৰী অথবা ৰাজনৈতিক হস্তক্ষেপ আহিব পাৰে। ফলস্বৰূপে, চৰকাৰী স্বাস্থ্যসেৱা ব্যৱস্থাই যি মানৱ চিকিৎসা সেৱা আগবঢ়াব লাগে তেনে চিকিৎসা প্ৰদান কৰিব নোৱাৰে।

তৎসত্ত্বেও, ভাৰতবৰ্ষত মৃত্যুৰ হাৰ ১৯৭১ চনৰ ১৪.৯ (প্ৰতি হাজাৰত)ৰ বিপৰীতে ২০০৩ চনত প্ৰতি হাজাৰত ৮.৪৯ লৈ নামি আহিছে।

জীৱন প্ৰত্যাশা	৬১.১
শিশুৰ মৃত্যুৰ হাৰ (প্ৰতি হাজাৰত)	৬৮.৮
মৃত্যুৰ হাৰ (প্ৰতি হাজাৰত)	৮.৪৯
জন্মৰ হাৰ (প্ৰতি হাজাৰত)	২৫.৮

স্বাস্থ্য বিধান

আপুনি জানিছিল নে? পৃথিৱীৰ ভিতৰতে আটাইতকৈ পুৰণি স্বাস্থ্য বিধান ভাৰততে আছে। ভিতৰতে পাইপ আৰু নলা থকা প্ৰথম ব্যক্তিগত স্নানাগাৰ আৰু পানী মাৰি ধুব পৰা পায়খানা (ফ্লাছ্ টয়লেট্) মহেঞ্জোদাৰোত আবিষ্কৃত হৈছে। এইবোৰ ৩০০০ খ্ৰীষ্টপূৰ্ব মানৰ। তেনে স্নানাগাৰ সাধাৰণ মানুহৰ ঘৰতো পোৱা গৈছিল। এইটো বৰ লাজৰ কথা যে তাৰ পাঁচ হাজাৰ বছৰৰ পিছত, আজিও বহুতো ঘৰত পৰ্যাপ্ত স্বাস্থ্য বিধান নাই আৰু বহু মানুহে আনকি চৰকাৰী স্বাস্থ্য বিধানৰ সা-সুবিধাও নাপায়।

ময়লা বা দূষিত পানী উলিয়াই পঠিওৱা উপযুক্ত নলাৰ ব্যৱস্থা, জাবৰ-জোঁথৰ, পূতি জল বা নৰ্দমাৰ পানী, মানুহৰ মল-মূত্ৰ আৰু উদ্যোগৰ পেলনীয়া আবৰ্জনা আঁতৰ কৰাটো সেই অঞ্চলত বাস কৰা বা কাম কৰা লোকৰ সুস্বাস্থ্যৰ বাবে অপৰিহাৰ্য। আপুনি যদি দিল্লী অথবা মুম্বাইৰ অস্বাস্থ্যকৰ বস্তি অঞ্চললৈ যায় তেন্তে মানুহে কিমান কষ্টকৰ পৰিৱেশত বাস কৰি আছে সেইটো দেখিব। বহুত গাঁৱৰো অৱস্থা তদ্ৰূপ, য'ত পানী যোগান ব্যৱস্থা অত্যন্ত দুঃখলগা আৰু প্ৰায়ভাগৰে উপযুক্ত পায়খানা নাথাকে।

আমাৰ দেশত স্বাস্থ্য বিধান উন্নত কৰা কামত নিয়োজিত 'সুলভ' নামে এটা সংগঠন আছে। এই সংগঠনটো ১৯৭০ চনত ড° বিন্দেশ্বৰ পাঠকে প্ৰতিষ্ঠা কৰিছিল। আন্তৰ্জাতিকভাৱে স্বীকৃতি লাভ কৰা এইটো সমাজসেৱাত নিয়োজিত

এক সুবৃহৎ ভাৰতীয় সংস্থা। ইয়াত পঁয়ত্ৰিশ হাজাৰো অধিক স্বেচ্ছাসেৱী আছে। মানুহৰ মল-মূত্ৰ কঢ়িওৱা আৰু চাফ্ কৰা মুনিহ আৰু তিৰোতা মেতৰসকলক সহায় কৰাৰ বাবে পাঠকৰ মনত জগা আকাঙ্ক্ষাৰ ফলতেই জন্ম হৈছিল এই সংগঠনটোৰ। তেৱেঁই দুটা গাঁতবিশিষ্ট পানী মৰা শৌচালয় (সুলভ শৌচাগাৰ নামে জনাজাত)ৰ বিকাশ সাধন কৰিছিল। তেনে পায়খানা চাফ্ কৰিবলৈ মেতৰৰ প্ৰয়োজন নাথাকে। পিছলৈ সুলভে 'পইচা দে আৰু ব্যৱহাৰ কৰ' ধৰণৰ ৰাজহুৱা শৌচাগাৰৰ প্ৰৱৰ্তন কৰিলে। সেইটো 'সুলভ কম্প্লেক্স' নামে জনপ্ৰিয় হৈ পৰিল। তাত স্নান কৰা, কাপোৰ-কানি ধোৱাৰ উপৰি পায়খানা কৰাৰ সুবিধা আছিল। প্ৰতিদিনে এক কোটিৰো অধিক লোকে এই সুবিধা গ্ৰহণ কৰিছিল। সুলভে মল-মূত্ৰ আধাৰিত কাৰখানাৰ পৰা জৈৱ-গেছ (বায়'-গেছ) আৰু জীৱাণুসাৰ[১] (বায়'-ফাৰ্টিলাইজাৰ)ৰ উৎপাদন প্ৰৱৰ্তন কৰিছে।

খোৱাপানী

ভাৰতবৰ্ষ নদীপ্ৰধান দেশ হোৱা সত্বেও পৰিষ্কাৰ আৰু বিশুদ্ধ খোৱাপানী লাভ কৰাটো আজিও বহু লোকৰ বাবে এক স্বপ্ন। আপোনালোক আটায়ে নিশ্চয় খোৱাপানী আনিবলৈ মূৰত কলহ লৈ মৰুভূমিৰ মাজেদি গৈ থকা ৰাজস্থানৰ তিৰোতা মানুহৰ শাৰী দেখিবলৈ পাইছে।

খোৱাপানীৰ অভাৱ দূৰ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযুক্তিয়ে সহায় কৰিব পাৰে। যোধপুৰস্থ এটা ডি আৰ ডি অ'ৰ প্ৰয়োগশালাই ইলেক্ট্ৰ'-হাইড্ৰলিছিছ্ অথবা লোণ নিষ্কাশন বা লৱণমুক্তকৰণ[২] পদ্ধতিৰ উদ্ভাৱন কৰিছে, যাৰ সহায়ত লুণীয়া বা ঈষৎ লুণীয়া পানীকো পেয় পানীলৈ ৰূপান্তৰিত কৰিব পাৰি। আমাৰ দেশখনৰ বহু ঠাইৰ পানী সামান্য লুণীয়া। তাত এই পদ্ধতি ফলপ্ৰসূ হ'ব। ২০,০০০ আৰু ৪০,০০০ লিটাৰ পানীৰ লোণ নিষ্কাশন কৰা দুটা প্ৰকল্প স্থাপিত কৰা হৈছে। তাৰ ফলত এশৰো অধিক গাঁৱত পানী আছে। দেশৰ আন আন ঠাইতো তদ্ৰূপ প্ৰকল্প স্থাপন কৰিব পাৰি।

---

১. জীৱাণুসাৰ (বায়'-ফাৰ্টিলাইজাৰ) উদ্ভিদৰ বাবে আৱশ্যকীয় বিভিন্ন অজৈৱ মৌল প্ৰকৃতিৰ পৰা সংগ্ৰহ কৰি উদ্ভিদক যোগান ধৰা অণুজীৱ।

২. লৱণমুক্তকৰণ (ডিছেলিনেচন) ঃ পাতন, বিদ্যুৎ-অপোহন, ওলোটা ৰসাকৰ্ষণ আদি প্ৰথাৰে সাগৰৰ পানীৰ পৰা লৱণ আঁতৰ কৰি পানী শোধন কৰা প্ৰক্ৰিয়া।

ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণ

কৰ্কট, মধুমেহ, হৃদ্‌ৰোগ অথবা বংশগত বিকৃতি আদি কিছুমান ৰোগ প্ৰকৃততে নিবাৰণ কৰিব পৰা বিধৰ ৰোগ নহয়। একমাত্ৰ স্বাস্থ্যসম্মত অভ্যাস কিছুমানৰ অনুশীলনেহে সেইটো লাঘৱ কৰিব পাৰে। সংক্ৰামক ৰোগবোৰৰ ভিতৰত যিকেইবিধ ভাৰতবৰ্ষত বৃহৎসংখ্যক মৃত্যুৰ কাৰক বুলি চিহ্নিত হৈছে সেইবোৰ হ'ল— যক্ষ্মা (TB), এইড্‌ছ (AIDS) আৰু হাগনী (ডায়েৰিয়া)। আগতে পলিঅ' এক ভীষণ সমস্যা আছিল। কিন্তু সৌভাগ্যক্ৰমে অবিৰত চৰকাৰী অভিযানৰ বাবে এই ৰোগ বহুলাংশে কমি আহিছে। চহৰাঞ্চলৰ আপুনি থকা ঠাইত নিশ্চয় পালছ, পলিঅ' অভিযান দেখা পাইছে। যক্ষ্মাৰ বাবে কাৰ্যকৰী প্ৰতিষেধক ভেক্‌চিন (টিকা)ৰ বিকাশ সাধন কৰাত অগ্ৰাধিকাৰ দিব লাগে। কিয়নো বৰ্তমানৰ টিকাবোৰ একেবাৰে সন্তোষজনক নহয়।

মনত ৰাখিবলগীয়া দৰকাৰী কথাটো হ'ল অপেক্ষাকৃত তেনেই সাধাৰণ উপায় কিছুমানৰ সহায়ত বহুতো সংক্ৰামক ৰোগৰ প্ৰতিৰোধ কৰিব পাৰি।

* উপযুক্ত পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্নতাৰ ব্যৱস্থা।
* ৰোগ বিয়পোৱা দ্ৰব্য (যেনে লেতেৰা পানী) অথবা ৰোগ পৰিবাহক (যেনে মহ)ৰ নিয়ন্ত্ৰণ।
* প্ৰতিৰক্ষণ অভিযান।

এইবোৰ কেনেকৈ কৰা হয় মানুহে সেইটো জনাৰ বাবে স্বাস্থ্য শিক্ষা কাৰ্যসূচী হাতত ল'ব লাগিব। বেচৰকাৰী সংস্থা (NGOs) আৰু যুৱ সংগঠনবোৰক এই কাৰ্যসূচীত নিয়োগ কৰিব পাৰি। কথাছবি আৰু দূৰদৰ্শনৰ যোগেদি এইবোৰ কথা প্ৰচাৰ কৰিব পাৰি। সংস্থা বা যৌথ পৃষ্ঠপোষকতাও লাভ কৰিব পাৰি। আমি কম খৰচী ৰোগ চিনাক্তকাৰী সঁজুলি আৰু টিকাৰ সন্ধান কৰিব লাগিব যাতে স্বাস্থ্যসেৱা সকলোৰে বাবে সহজলভ্য হয়।

এইটো কেনেকৈ সম্ভৱ হ'ব?

এইটো সঁচা যে চৰকাৰী স্বাস্থ্যসেৱা বৰ্তমানে তীব্ৰ চাপত আছে। সি যি কি নহওক লাগিলে, এই অৱস্থাৰ নিৰসন কৰিব লাগিব।

বিগত তিনিটা দশকৰ ভিতৰত স্বাস্থ্যসেৱা দ্ৰুতগতিত ব্যৱসায়লৈ পৰ্যবসিত হৈছে। সেইটোও অৱশ্যে বেয়া নহয় যদিহে ৰোগীৰ ক্ষেত্ৰত ক্ষতিপূৰণ দিয়া বীমা

বা সামাজিক সুৰক্ষাৰ ব্যৱস্থা থাকে। এই ব্যৱস্থাইহে মানুহক সমৰ্থবান কৰিব। নিয়োগকৰ্তা, কেন্দ্ৰ, ৰাজ্য আৰু স্থানীয় চৰকাৰসমূহে কৰ্মচাৰীসকলৰ স্বাস্থ্য সুৰক্ষা প্ৰদান কৰাৰ ক্ষেত্ৰত দায়িত্ব গ্ৰহণ কৰিব লাগিব।

সংস্থাভুক্ত (কৰপোৰেট) হস্পিতাল ঃ বৰ্তমান বিভিন্ন চহৰত সংস্থাভুক্ত চিকিৎসালয়ৰ সংখ্যা দ্ৰুতগতিত বাঢ়িব ধৰিছে। এইবোৰ চিকিৎসালয়ে সমাজৰ বিভিন্ন স্তৰৰ লোকক উন্নতমানৰ চিকিৎসা সেৱা প্ৰদান কৰি আহিছে। স্বাস্থ্য সুৰক্ষা উদ্যোগটো বেছ পৰিপক্ক হৈছে আৰু ই পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাৰ জৰিয়তে নিদান বা ৰোগ নিৰ্ণয় আৰু চিকিৎসাৰ অত্যাধুনিক সা-সঁজুলি বা যন্ত্ৰ-পাতিৰে ভৰা।

এই কৰপোৰেট হস্পিতালবিলাকক গ্ৰামাঞ্চললৈ পঠিয়াব পাৰিলে সমস্যাসমূহৰ সমাধান হ'ব। অৱশ্যে চৰকাৰে উদগনি বা প্ৰেৰণা নিদিলে তেওঁলোকে সেইটো নকৰে। স্বাস্থ্যসেৱাৰ ক্ষেত্ৰত চৰকাৰে ৰাজহুৱা খণ্ড আৰু সংস্থাভুক্ত খণ্ডৰ মাজত যৌথ উদ্যোগ লোৱাৰ বাবে চেষ্টা কৰিব লাগে। কিছুমান অঞ্চলত চৰকাৰী বিভাগ আৰু ব্যক্তিগত খণ্ডৰ প্ৰতিষ্ঠানসমূহৰ মাজত সহযোগিতা গঢ়ি উঠিছে। স্বাস্থ্যসেৱাৰ ক্ষেত্ৰত তেনে জোঁট বা মৈত্ৰী নাই। তেনে অৱস্থাৰ সৃষ্টি হোৱাটো অতিকে জৰুৰী।

চলন্ত ক্লিনিক ঃ গ্ৰামাঞ্চলৰ মানুহে ঘৰৰ দুৱাৰমুখতে নিদান (ৰোগ নিৰ্ণয়) আৰু চিকিৎসা সেৱা লাভ কৰিব পৰাকৈ আমাৰ দেশৰ ঠায়ে ঠায়ে কিছুমান চলন্ত ক্লিনিক আৰু গৱেষণা কেন্দ্ৰক নিয়োগ কৰা হৈছে। গৱেষণা প্ৰতিষ্ঠান, চিকিৎসা মহাবিদ্যালয়, চৰকাৰী সংস্থা আৰু বেচৰকাৰী সংস্থাসমূহৰ সহযোগিতাত তেনে সা-সুবিধা বৃদ্ধি কৰিব লাগে। নিদান আৰু চিকিৎসা সেৱা আগবঢ়াবৰ বাবে তেনে চলন্ত ক্লিনিকবিলাক অত্যাধুনিক আহিলা-পাতিৰে সুসজ্জিত হোৱাটো অত্যাৱশ্যকীয়। তেতিয়া যিবিলাক মানুহে চহৰলৈ গৈ উপযুক্ত চিকিৎসা সেৱা লাভ কৰিব নোৱাৰে তেওঁলোকে ভাৰতৰ নগৰাঞ্চলত উপলব্ধ উন্নত মানৰ চিকিৎসা সেৱা লাভ কৰিব পাৰে।

২০০২ চনৰ অক্টোবৰ মাহত উত্তৰাঞ্চলত এটা চলন্ত ৰোগ নিৰ্ণয় কেন্দ্ৰ মুকলি কৰা হৈছিল। এই কাৰ্যই প্ৰযুক্তিক মানুহৰ ওচৰ চপাই নিয়াৰ প্ৰচেষ্টাক বাস্তৱায়িত কৰিলে। সেই নিদান কেন্দ্ৰটোত অত্যাধুনিক আলট্ৰা-ছাউণ্ড, এক্স-ৰে আৰু ই চি জি কৰা মেচিনৰ উপৰি কম্পিউটাৰ চালিত পেথ'লজী লেবৰেটৰী আছে। ইয়াত স্বাস্থ্য শিক্ষা প্ৰদান কৰা আৰু কম্পিউটাৰৰ জৰিয়তে

৪

প্ৰতিজন ৰোগীৰ চিকিৎসা তথ্য ৰখাৰ সুবিধাও আছে। এদল অভিজ্ঞ চিকিৎসক আৰু কাৰিকৰী কৰ্মীয়ে ইয়াৰ কাম-কাজ চলায় আৰু ইমান দিনে কমপক্ষেও ৪০,০০০ ৰোগীক সেৱা-শুশ্ৰূষা আগবঢ়াই আহিছে। ভৱিষ্যতে এনেকুৱা চলন্ত নিদান কেন্দ্ৰসমূহে ভাৰতৰ গ্ৰামাঞ্চলৰ দুখীয়া মানুহৰ অভাব-অভিযোগ নিশ্চয় পূৰণ কৰিব পাৰিব।

ৰাষ্ট্ৰীয় সম্পদ উৎপাদক হিচাপে স্বাস্থ্যসেৱা

ভাৰতবৰ্ষত বিশ্ব-মানৰ নিদান আৰু চিকিৎসা সেৱাৰ সুবিধা আছে। ভাৰতত এই চিকিৎসা পদ্ধতিত হোৱা খৰচৰ পৰিমাণ উন্নত দেশসমূহতকৈ বহুত কম। আমি এই সুবিধা গ্ৰহণ কৰিব লাগে। আমাৰ দেশত অপেক্ষাকৃতভাৱে কম খৰচত চিকিৎসা সেৱা প্ৰদান কৰা হয়। সেইবাবে আমি বিভিন্ন ঠাইৰ ৰোগীসকলক ভাৰতলৈ আকৰ্ষণ কৰাত যত্নপৰ হোৱা উচিত।

স্বাস্থ্যসেৱা উদ্যোগৰ জৰিয়তে ৰোগীবিলাকে কিছুমান বিশেষ সা-সুবিধা উপলব্ধ কৰিব লাগিব, যেনে— দূৰ চিকিৎসা পৰিবহনৰ মাধ্যমত নিদান বা ৰোগ নিৰ্ণয়, চিকিৎসালয়ত থকা-মেলা, চিকিৎসালয়ত ভৰ্তিকৰণ, চিকিৎসা আৰু আৰোগ্য লাভ আদি। আয়ুৰ্বেদ, সিদ্ধ, য়ুনানি আৰু অন্যান্য ভাৰতীয় পাৰম্পৰিক চিকিৎসা পদ্ধতিয়েও বিকল্প চিকিৎসা পদ্ধতিৰে চিকিৎসা সেৱা লাভ কৰিব বিচৰা লোকসকলক আকৰ্ষিত কৰে। সুতৰাং দেশৰ স্বাস্থ্যসেৱা উদ্যোগটোৰ ৰাষ্ট্ৰীয় সম্পদ উৎপাদক হোৱাৰ সামৰ্থ্য বা সম্ভাৱনীয়তা আছে।

পৰিপূৰক ঔষধ

আমি আগতে আলোচনা কৰিছোঁ যে ভাৰতবৰ্ষ বনৌষধিৰ প্ৰাচীন জ্ঞান-গৰিমাৰে সমৃদ্ধ দেশ। ইয়াত বহুতো বনৌষধি প্ৰচুৰ পৰিমাণে পোৱা যায়। এই সুবিধাক আধুনিক প্ৰযুক্তিৰে সংযুক্ত কৰি এই অঞ্চলৰ অপাৰ সম্ভাৱনাক উদ্ভাৱন কৰিব লাগিব।

ভাৰতবৰ্ষত বহুতো পাৰম্পৰিক চিকিৎসা পদ্ধতি আছে, যেনে— যোগ, আয়ুৰ্বেদিক, য়ুনানি, হোমিঅ'প্যাথি, সিদ্ধ আৰু প্ৰাকৃতিক চিকিৎসা। এইবোৰ আমাৰ দেশৰ অতুলনীয় চিকিৎসা পদ্ধতি আৰু পৰিপূৰক বুলিও ক'ব পাৰি। এই পদ্ধতিসমূহক চিকিৎসালয়সমূহত উপলব্ধ চিকিৎসা সেৱাৰ মূল সোঁতৰ অংগ কৰি ল'ব পৰাটো আদৰ্শনীয় পদক্ষেপ হ'ব। তেতিয়া ৰোগীবিলাকে কি ধৰণৰ চিকিৎসা

সেৱা লাভ কৰিব বিচাৰে তাক নিজে নিজে ঠিক কৰিব পাৰিব।

বিভিন্ন চিকিৎসা পদ্ধতিক একত্ৰীকৰণৰ আন সুবিধাও নথকা নহয়। ইয়াৰ ফলত ঔষধৰ ক্ষীপ্ৰ বিকাশ ঘটিব আৰু সংহত ক্লিনিকেল পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাৰ মাধ্যমত ঔষধ-পাতিবোৰ তুৰন্তে ওলাই যাব। এইক্ষেত্ৰত ৰাষ্ট্ৰৰ বৃহৎ সম্পদ উৎপাদক হোৱাৰ সামৰ্থ্য আছে।

সন্মুখৰ ৰাস্তা

আমাৰ দেশখন মানৱ সম্পদত চহকী। ভাৰতভূমিত বহুতো প্ৰশিক্ষণপ্ৰাপ্ত আৰু বিশেষ ব্যুৎপত্তি থকা বিজ্ঞানী, চিকিৎসক আৰু প্ৰযুক্তিবিদ আছে। উন্নত গৱেষণা আৰু বিভিন্ন সেৱাৰ বাবে আন্তঃগাঁথনিও আছে। বৰ্তমানৰ সা-সুবিধা, মানুহ আৰু গৱেষণাৰ বিকাশ সাধন কৰাৰ দায়বদ্ধতা আৰু সংকল্প থকা বিশেষজ্ঞসকলৰ মাজত সেতুবন্ধন কৰাটোৱেই হ'ল আমাৰ প্ৰথম কৰ্তব্য।

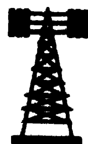
বৰ্তমানে আমাৰ প্ৰতি ১,৮০০ জন মানুহৰ বিপৰীতে একোজনকৈ চিকিৎসক আছে। কিছুমান উন্নত দেশত এই অনুপাত ১ঃ৬০০। দেশৰ সকলো নাগৰিকক উন্নত মানৰ চিকিৎসা সেৱা প্ৰদান কৰাৰ বাবে দেশৰ চিকিৎসক আৰু চিকিৎসা সহায়কৰ সংখ্যা দুগুণ কৰিব লাগিব। এইক্ষেত্ৰত কৰিবলগীয়া বিনিয়োগ অকল যে চৰকাৰ পক্ষৰ পৰাহে হ'ব লাগিব সেইটো নহয়। পৰিপোষক সাহায্য বা সমৰ্থনপ্ৰাপ্ত হ'লে ব্যক্তিগত খণ্ডসমূহেও চিকিৎসালয় স্থাপন কৰিব পাৰিব।

আমি মূল মূল স্থানত ৩০,০০০ স্থায়ী দূৰ চিকিৎসা কেন্দ্ৰ আৰু ২০,০০০ চলন্ত দূৰ চিকিৎসা গোট স্থাপন কৰিব লাগিব। এইবোৰক জিলা আৰু ৰাজ্যিক চিকিৎসালয় আৰু অতি বিশিষ্ট চিকিৎসালয় (Super speciality hospitals)ৰ সৈতে সংযুক্ত কৰিব লাগিব। এনে ব্যৱস্থাৰ ফলত প্ৰতিঘৰ মানুহে সহজতে স্বাস্থ্যসেৱা লাভ কৰিব পাৰিব। এইটোও সম্ভৱ, কিয়নো ভাৰতৰ বিশাল উপগ্ৰহ সঞ্চাৰ নেটৱৰ্ক আছে। □

সুদৃঢ় বুনিয়াদ

... এখন বিকশিত বা উন্নত ভাৰতবৰ্ষ নিৰ্মাণৰ বাবে কেৱল কৃষি, উৎপাদন বা প্ৰস্তুতকৰণ, সামৰিক উদ্যোগ আৰু শিক্ষা আৰু স্বাস্থ্যসেৱা সামৰি লোৱা সেৱাসমূহেই যথেষ্ট নহয়। সিবোৰক কৰ্মক্ষম কৰিব পৰা এক নিশ্চিত সংৰচনা অথবা আন্তঃগাঁথনিৰো প্ৰয়োজন।

সুদৃঢ় বুনিয়াদ



এখন বিকশিত বা উন্নত ভাৰতবৰ্ষ নিৰ্মাণৰ বাবে কেৱল কৃষি, উৎপাদন বা প্ৰস্তুতকৰণ, সামৰিক উদ্যোগ আৰু শিক্ষা আৰু স্বাস্থ্যসেৱা সামৰি লোৱা সেৱাসমূহেই যথেষ্ট নহয়। সিবোৰক কৰ্মক্ষম কৰিব পৰা এক নিশ্চিত সংৰচনা অথবা আন্তঃগাঁথনিৰো প্ৰয়োজন।

উৎপাদিত সামগ্ৰী বা দ্ৰব্যসমূহ উপযুক্ত সময়ত বজাৰ পাৰ্যন্ত নাপালে অধিক উৎপাদনৰ কোনো মূল্য বা মহত্ত্ব নাই। বিদ্যুতৰ নাটনি থাকিলে বিশ্বশ্ৰেষ্ঠ নিৰ্মাণ কাৰখানাবোৰেও উৎপাদনৰ কাম কৰিব নোৱাৰিব। ভাৰতৰ উৎপাদনকাৰী আৰু বিশ্বৰ ক্ৰেতাসকলে টেলিকম (দূৰসঞ্চাৰ)ৰ সুবিধা অবিহনে পৰস্পৰে যোগাযোগ কৰিব নোৱাৰিব। পৰিবহন আৰু দূৰসঞ্চাৰৰ যহত আজিৰ বিশ্ব বিভিন্ন জটিল পদ্ধতিৰ সৈতে সংযুক্ত হৈছে। প্ৰতিটো উৎপাদন কেন্দ্ৰ দেশৰ আন অংশৰ উপৰি গোটেই বিশ্বৰ সৈতে দ্ৰুতভাৱে যুক্ত হ'ব লাগিব। পৰিবহন আৰু যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত বিদ্যুৎ হৈছে সুবিধা প্ৰদানকাৰী প্ৰযুক্তি।

তথ্য বা সংবাদৰ দ্ৰুত সৰবৰাহ অতি আৱশ্যকীয়। বয়ন শিল্প, চামৰাৰ সামগ্ৰী অথবা ইঞ্জিনীয়াৰিং যিয়েই নহওক, আমি দেশৰ বাহিৰত প্ৰস্তুত হোৱা আৰ্হি ভাৰতীয় কাৰখানা আৰু নিৰ্মাণ গৃহত কাৰ্যকৰী কৰাটো কেনেকৈ সম্ভৱ হ'ব পাৰে তাৰে কথা কৈছোঁ। তাৰ বাবে আমাক লাগে দ্ৰুত তথ্যৰ সৰবৰাহ। বিজনেছ প্ৰচেছ্ আউট্‌ছৰ্চিং (BPO)ৰ কামৰ সম্পূৰ্ণ ধাৰণা এনে যোগাযোগৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। তদুপৰি ক্ৰেডিট্ আৰু টকাৰ কথা আহিলে তথ্যৰ ক্ষিপ্ৰ স্থানান্তৰকৰণ প্ৰয়োজনীয়।

আন্তঃগাঁথনি তলত দিয়াবোৰৰ দ্বাৰা গঠিত হয়—

১। প্ৰাকৃতিক পৰিবহন ব্যৱস্থা ঃ (ক) বাছ, ৰে'ল, উৰাজাহাজ, পানীজাহাজ; (খ) বিমানকোঠ, বন্দৰ আৰু ষ্টেচন; (গ) পৰিবহন সুচল কৰাৰ সকলো মাধ্যম ঃ মাল কঢ়িওৱা ৰাস্তা আৰু লাইন, যদি থাকে উপযুক্ত নিৰীক্ষণ চকী বা কেন্দ্ৰ; ভাল সংকেত আৰু প্ৰদৰ্শন।

২। দূৰসঞ্চাৰ তন্ত্ৰ বা নেট্‌ৱৰ্ক্ ঃ টেলিফোন, ইণ্টাৰনেট যোগাযোগ, উপগ্ৰহ, ফাইবাৰ্, অপ্‌টিক্ কেবল্ নেট্‌ৱৰ্ক্ আৰু ম'বাইল টেলিফোন।

৩। শক্তি বা বিজুলী ঃ প্ৰাকৃতিক পৰিবহন ব্যৱস্থা আৰু দূৰসঞ্চাৰ নেট্‌বৰ্ক্‌ দুয়োটাৰ কাম কৰাৰ বাবে অতিশয় দৰকাৰী।

দেশ একোখনৰ অৰ্থনৈতিক বিকাশৰ বাবে চৰকাৰে বুনিয়াদ বা আন্তঃগাঁথনিত পৰ্যাপ্ত পৰিমাণে বিনিয়োগ কৰিব লাগিব। উপৰিউক্ত আটাইবোৰ সংযোগ উন্নীত কৰাৰ উপৰি কৰ্মক্ষম কৰি ৰাখিব লাগিব।

আন্তঃগাঁথনিৰ ক্ষেত্ৰত গড় আনুপাতিক বিনিয়োগ বিগত কেইবছৰমানৰ ভিতৰত বাঢ়ি গৈছে ঃ

বৰ্ষ	টকা (কোটিৰ হিচাবত)
১৯৮০-৮১	৬,০০০
১৯৯০-৯১	২৯,০০০
১৯৯৪-৯৫	৫০,০০০

দশম পঞ্চবাৰ্ষিক পৰিকল্পনাত (২০০২-০৭) মুঠ বিনিয়োগৰ ২৬.৫ শতাংশ শক্তিৰ বাবে, ২৪.৮ শতাংশ পৰিবহন আৰু ৬.৫ শতাংশ যোগাযোগৰ বাবে ধাৰ্য কৰা হৈছে। সৰ্বমুঠ যোজনা বা বিনিয়োগৰ ভিতৰত মুঠ ৪৭.৮ শতাংশ দেশৰ বিকাশশীল বুনিয়াদ বা আন্তঃগাঁথনিৰ বাবে ধাৰ্য কৰা হৈছে। এই অধ্যায়ত আমি আন্তঃগাঁথনিৰ এটা পৰ্যায় বা অৱস্থা সূক্ষ্মভাৱে পৰীক্ষা কৰিমহঁক।

শক্তি উৎপাদন

আটাইৰে বাবে উন্নত মানৰ শক্তিৰ অবিহনে কোনো এখন ৰাষ্ট্ৰই আধুনিক হোৱাৰ কথা ভাবিব নোৱাৰে। বিদ্যুৎ বিভাগৰ অবিহনে তথ্য প্ৰযুক্তিৰ যাদু দণ্ডডালৰ একো কাম নাইকিয়া হ'ব। গুণসম্পন্ন শক্তি মানে হ'ল ভলটে'জ্‌ অথবা ফ্ৰিকুৱেঞ্চিৰ ক্ষেত্ৰত কোনো তাৰতম্য নোহোৱাকৈ স্থিৰ, অবিঘ্নিত যোগানক বুজায়।

সম্প্ৰতি আমাৰ দেশখনে বিদ্যুতৰ নাটনিত দিন নিয়াবলগীয়া হৈছে। দেশৰ বহু ঠাইত বিদ্যুতৰ নাটনি হৈছে। বিদ্যুৎ আমদানি থাকিলেও সদায় ভৰসা কৰিব নোৱাৰি। অপৰিকল্পিত ব্যাঘাতৰ বাবে মানুহৰ বহু মূল্যবান সময় বা ঘণ্টাৰ অপচয় হয়। যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত এনে বিচ্ছিন্নতাৰ উদ্ভৱ হ'লে কোনোৱে আধুনিক জ্ঞানৰ আধাৰসৰ্বস্ব অৰ্থনীতি চলাব নোৱাৰে। তৎকালে আলোচনা-বিলোচনাৰ মাজেদি এনে সমস্যাসমূহৰ সমাধান উলিয়াব লাগে।

ব্যৱসায়িক আৰু অব্যৱসায়িক উভয় ক্ষেত্ৰত অতিৰিক্ত গুণাত্মক শক্তি বা



বিদ্যুতৰ আৱশ্যকতা পূৰণ হ'লেহে ভাৰতবৰ্ষত বিকাশৰ ধাৰা বা গতি ত্বৰান্বিত হ'ব। মানুহৰ জীৱন ধাৰণৰ মান উৰ্ধ্বমুখী হোৱা হেতুকে বিদ্যুতৰ ঘৰুৱা উপভোগৰ ক্ষেত্ৰত অতিৰিক্ত চাহিদাৰ প্ৰশ্ন আহিছে। যোৱা কিছু বছৰত বিদ্যুৎ শক্তিৰ উৎপাদন বৃদ্ধি হৈছে যদিও চাহিদাও বাঢ়ি গৈছে।

বিদ্যুৎ উৎপাদনৰ সঠিক হিচাব এটা তলত দিয়া হৈছে। কিন্তু সেয়া স্থাপিত ক্ষমতাতকৈ (অথবা সকলো কাৰখানা গৃহই এশ শতাংশ দক্ষতাৰে কাম কৰা হ'লে প্ৰয়োজনীয় মুঠ যিমানখিনি বিদ্যুৎ উৎপাদন কৰিব পৰা গ'লহেঁতেন) বহুলাংশে কম।

শক্তি উৎপাদন	জল উপযোগিতা	তাপীয় উপযোগিতা	পাৰমাণৱিক উপযোগিতা	নন্-ইউটিলিটিজ*	মুঠ
১৯৫০-৫১	২.৫	২.৬	—	১.৫	৬.৬
১৯৭০-৭১	২৫.২	২৮.২	২.৪	৫.৪	৬১.২
১৯৮০-৮১	৪৬.৫	৬১.৩	৩.০	৮.৪	১১৯.৩
১৯৯০-৯১	৭১.৭	১৮৬.৫	৬.১	২৫.১	২৮৯.৪
২০০১-০২	৭৩.৯	৪২২.০	১৯.৩	৫৮.০	৫৭৩.২

[আটাইবোৰ সংখ্যা বিলিয়ন কিলোৱাট ঘণ্টাত।]

* নন্-ইউটিলিটি মানে হ'ল বৃহৎ উদ্যোগবোৰে কৰাৰ দৰে ব্যক্তিগত উপভোগৰ বাবে উৎপাদন কৰা শক্তি। অইন আটাইবোৰ ৰাশিয়ে ব্যক্তিগত উপভোক্তা আৰু উদ্যোগৰ বাবে উৎপাদন কৰা শক্তিক বুজাইছে।

1kWh (কিলোৱাট-ঘণ্টা) মানে হ'ল এক ঘণ্টাত এক কিলোৱাট শক্তিৰে যিমানখিনি কাম সম্পন্ন কৰা হয়। সেইটো হ'ল ১০০ ৱাটৰ বাল্ব এটা দহ ঘণ্টা জ্বলিলে যিমানখিনি বিজুলী খৰচ হয় সিমান।

১ MW (মেগাৱাট্) = ১,০০০ ৱাট্ অথবা ১০ কিলোৱাট্।

বৰ্তমানে আমাৰ দেশত মুঠ জনসংখ্যা ১,০৭০ নিযুত। ২০৫০ বৰ্ষলৈকে ভাৰতবৰ্ষৰ মুঠ জনসংখ্যা ১.৫ শতকোটি হোৱাৰ সম্ভাৱনা আছে। যদি আমি এইটো গণ্য কৰোঁ যে ভাৰতবৰ্ষৰ বৰ্ধিত লোকৰ চাহিদা অনুসৰি প্ৰত্যেক ব্যক্তিৰ বিদ্যুৎ উৎপাদন ৫,০০০ কিলোৱাট ঘণ্টা হয় তেন্তে দেশখনে প্ৰতিবছৰে সৰ্বমুঠ ৭,৫০০ শত কোটি কিলোৱাট ঘণ্টা বিদ্যুৎ উৎপাদনৰ যোজনা গঢ়ি তুলিব লাগিব। এইটো ২০০১-০২ বৰ্ষৰ উৎপাদনৰ বাৰ গুণ বেছি। এনে বৃহৎ পৰিমাণৰ বিদ্যুৎ



উৎপাদন কৰিবলৈ হ'লে বিভিন্ন বিষয় পুংখানুপুংখভাৱে বিচাৰ কৰি চাব লাগিব, যেনে— বিদ্যুৎ শক্তি যোগানৰ উৎস আৰু প্ৰযুক্তিৰ বৈচিত্ৰ্য, যোগানৰ নিৰাপত্তা, পৰ্যাপ্ততা, বিদ্যুৎ শক্তিৰ আন্তঃগাঁথনিৰ নিৰাপত্তা, স্থানীয়-আঞ্চলিক-বিশ্বব্যাপী পাৰিপাৰ্শ্বিকতাত প্ৰভাৱ আৰু চাহিদাৰ প্ৰবন্ধন, ইত্যাদি।

বৰ্তমান দেশে সন্মুখীন হোৱা বিদ্যুৎ শক্তিৰ নাটনিয়েই ঔদ্যোগিক বিকাশৰ ঘাই অন্তৰায় বুলি কোৱা হৈছে। শক্তি উৎপাদনৰ বাবে আৱশ্যকীয় জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ ভাণ্ডাৰ বা উৎসবোৰ দ্ৰুতগতিত নিঃশেষ হৈ আহিছে। তদুপৰি, পাৰমাণৱিক শক্তি প্ৰকল্পৰ ফলত বৃদ্ধি পোৱা পৃথিৱীৰ উত্তাপ আৰু পৰ্যাৱৰণৰ অৱনতিও উদ্বেগৰ কাৰণ হৈ পৰিছে। এনে অৱস্থাত, অগতানুগতিক বা অপৰম্পৰাগত শক্তিৰ উৎস বা ভাণ্ডাৰৰ পৰা শক্তি উৎপাদন কৰাৰ কথাটো গুৰুত্বপূৰ্ণ বুলি বিবেচিত হৈছে।

শক্তিৰ পৰম্পৰাগত উৎস

তাপীয় শক্তি (থাৰ্মেল পাৱাৰ) : কয়লা, কাঠ বা তেলৰ নিচিনা জীৱাশ্ম ইন্ধন জ্বলাই বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদন কৰাটো আটাইতকৈ পাৰম্পৰিক সাধন বা উপায়। বৰ্তমানে ভাৰতৰ শক্তি উৎপাদনৰ ঘাই আধাৰ হ'ল কয়লা। সম্প্ৰতি কয়লা জ্বলাই সত্তৰ শতাংশৰো অধিক শক্তি উৎপাদন কৰা হয়।

ভাৰতবৰ্ষত উপলব্ধ কয়লা বৰ নিম্ন মানৰ। ইয়াৰ ছাইৰ মাত্ৰা ৩৫-ৰ পৰা ৫০ শতাংশ। কয়লাৰ প্ৰায় ২২১ শ কোটি টনৰ উৎস আৰু তেল আৰু গেছ অত্যন্ত সীমিত পৰিমাণৰ হোৱা হেতুকে কয়লা ভাৰতবৰ্ষৰ তাপীয় শক্তি উৎপাদনৰ মুখ্য আধাৰ হৈ থাকিব।

তাপীয় শক্তিৰ প্ৰধান অসুবিধা হ'ল— কয়লা, তেল বা কাঠ পুনৰুৎপাদন ক্ষমতা থকা শক্তিৰ উৎস নহয়। সেইবাবে এনে এটা দিন আহিব যেতিয়া এইবোৰ উপলব্ধ নহ'ব আৰু শক্তিৰ অন্য উৎসৰ সন্ধান উলিয়াব লাগিব। কয়লাই হওক বা তেলেই হওক, জীৱাশ্মৰ সংসাধনৰ ওপৰত কমকৈ নিৰ্ভৰ কৰিব লাগিব। কয়লাক গেছীয় ৰূপত ব্যৱহাৰ কৰাৰ দৰে উন্নততৰ প্ৰযুক্তিৰে সিবিলাকৰ ব্যৱহাৰ কৰাটোৱেই প্ৰথম পদক্ষেপ হ'ব।

বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদনত কয়লা ব্যৱহাৰ কৰাৰ ফলত প্ৰতিবছৰে প্ৰায় ১০,০০০ শ কোটি টন উৰন্ত ছাই (ফ্লাই এশ্ব)[১] উৎপাদিত হয়। এই উৰন্ত ভাসমান ছাই সঠিকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰাটো প্ৰয়োজন আৰু ইয়াক অযথা পেলাই দিব নালাগে।



এই উৰন্ত ছাই কৃষিৰ উৎপাদন বৃদ্ধিত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি আৰু ৰাস্তা নিৰ্মাণত ব্যৱহাৰ হোৱা এবিধ পৰিৱেশ উপযোগী নিৰ্মাণ সামগ্ৰী।

জল বৈদ্যুতিক (হাইড্ৰ'ইলেক্‌ট্ৰিক) শক্তি : বান্ধৰ দ্বাৰা পানীৰ শক্তিক কামত খটুৱাই ইয়াৰ উৎপাদন কৰা হয়। বান্ধ বা জলপ্ৰপাতবোৰত পৰা পানীয়ে আৱৰ্ত যন্ত্ৰ (টাৰ্‌বাইন্) চলায়— যি আকৌ বিদ্যুতৰ জেনাৰেটৰ চলায়। পৃথিবীৰ সাত শতাংশ শক্তি এই জলবৈদ্যুতিক উপায়ে উপলব্ধ কৰা হয়।

ভাৰতৰ প্ৰথম জলবৈদ্যুতিক কেন্দ্ৰ বা ষ্টেচন ১৮৯৭ চনত দাৰ্জিলিঙত নিৰ্মাণ কৰা হৈছিল। ভাৰতৰ সুবৃহৎ পাৱাৰ কোম্পানীবিলাকৰ ভিতৰত ১৯১০ চনতে স্থাপিত হোৱা টাটা হাইড্ৰ'ইলেক্‌ট্ৰিক্ পাৱাৰ ছাপ্লাই কোম্পানীটোৱেই আটাইতকৈ পুৰণি। ভাৰতবৰ্ষৰ প্ৰথম বৃহৎ তাঁতী কোম্পানী স্থাপন কৰোঁতা জে এন টাটাই নতুন নতুন প্ৰযুক্তি উদ্ভাবনৰ বাবে বহু ঠাই ভ্ৰমণ কৰিছিল। জলবিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদনৰ অধ্যয়নৰ উদ্দেশ্যে নায়েগ্ৰা জলপ্ৰপাত চাই অহাৰ পিছত জামছেদজীয়ে এটা জলবিদ্যুৎ উৎপাদন আঁচনিৰ প্ৰস্তাৱ কৰিলে যাতে তাৰ সহায়ত তেওঁ সস্তা আৰু সুলভ বিদ্যুতৰ যোগান ধৰি মুম্বাইৰ বৰ্ধিত চাহিদা পূৰণ কৰিব পাৰে। তেওঁৰ পুত্ৰ ছোৰাবজী টাটাই তেওঁৰ সেই স্বপ্ন পূৰণ কৰিছিল। ব্যক্তিগত খণ্ডত আজি টাটা বিদ্যুৎ আটাইতকৈ ডাঙৰ বিদ্যুৎ শক্তি কোম্পানী।

জলশক্তিৰ এটা সুবিধা হ'ল এই যে পানী এবিধ নবীকৰণ কৰিব পৰা উৎস। সি যি কি নহওক, এনে প্ৰকল্পৰ বাবে বৃহৎসংখ্যক লোকক স্থানান্তৰিত কৰিবলগীয়া হ'ব পাৰে যিটো জনবহুল দেশ এখনৰ বাবে এটা জ্বলন্ত সমস্যা।

ভাৰতৰ নদীবোৰ ভৌগোলিকভাৱে সিঁচৰতি হৈ আছে আৰু বহু অঞ্চলত ইয়াৰ যথেষ্ট সম্ভাৱনীয়তা আছে। এই সম্ভাৱনীয়তাৰ এটা অংশহে মাথোন ব্যৱহৃত হৈছে। ভাৰতবৰ্ষৰ সুবৃহৎ জলবিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদনকাৰী কেইটামান হ'ল— দামোদৰ উপত্যকা, ভাক্ৰা-নাংগল, হীৰাকুঁদ আৰু নাগাৰ্জুন সাগৰ বান্ধ।

ভাৰতবৰ্ষৰ নদীসমূহ সংযোগীকৰণ হওক, তেতিয়া সৰু সৰু বিদ্যুৎ প্ৰকল্পৰ জৰিয়তে দেশৰ সৰু সৰু সম্প্ৰদায়বিলাকৰ বিদ্যুৎ যোগানৰ যি দাবী তাক পূৰণ

১. পেষণৰ দ্বাৰা গুৰি কৰা ইন্ধন (কয়লা) জ্বলি পাৱাৰ ষ্টেচনবোৰত উৎপন্ন হোৱা মিহি ছাই। ইটা নিৰ্মাণত ব্যৱহৃত হয়। কংক্ৰীটত চিমেণ্টৰ আংশিক বিকল্প হিচাপেও ব্যৱহাৰ হয়। ইয়াক উৰন্ত বা ভাসমান ছাই বোলা হয়।



কৰাৰ বাবে জলবিদ্যুৎ শক্তিক কামত লগাব লাগিব। দুৰ্ভাগ্যবশতঃ প্ৰযুক্তিসমূহৰ বৰ্তমান অৱস্থাত নদীসংযোগীকৰণ প্ৰক্ৰিয়াটো ব্যয়বহুল হৈ আছে। সি যি কি নহওক লাগিলে, পৰিশেষত এই প্ৰকল্পই বহু উদ্দেশ্য সাধন কৰিব আৰু তেতিয়া এইক্ষেত্ৰত বিনিয়োগ সম্ভৱপৰ হৈ উঠিব।

ভাৰতত বহুতো ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ জলবিদ্যুৎ প্ৰকল্প আছে— সিবোৰৰ পৰা সৰু সৰু অঞ্চলবিলাকত বিজুলী যোগান ধৰা হয়। এই প্ৰকল্পবোৰৰ সুবিধা হ'ল— প্ৰকল্পবোৰ আপেক্ষিকভাৱে কম খৰচতে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। তদুপৰি ডাঙৰ ডাঙৰ প্ৰকল্পবোৰৰ লেখীয়াকৈ ওচৰ-পাঁজৰৰ মানুহক আঁতৰাই পঠিওৱা সমস্যাৰো উদ্ভৱ নহয়।

সম্পদৰ সমুচিত ব্যৱহাৰ সম্পৰ্কীয় বিষয়বোৰ চালি-জাৰি চাব লাগিব আৰু জলবিদ্যুৎ শক্তিৰ আৱশ্যকতাবোৰ যিমানদূৰ সম্ভৱ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব লাগিব।

অপৰম্পৰাগত শক্তি সম্পদ

সৌৰশক্তি ঃ সূৰ্যৰ পৰা আহৰণ কৰা শক্তিকে সৌৰশক্তি বোলে। আলোক ভ'ল্টীয় (সৌৰ) কোষত[২] সৌৰশক্তি বিদ্যুতলৈ ৰূপান্তৰিত হয়, যি প্ৰক্ৰিয়াই ভিন ভিন সাধনৰ ক্ষেত্ৰত শক্তি যোগায়। আপুনি এইটো কেলকুলেটৰৰ ক্ষেত্ৰত দেখিবলৈ পাব— ই বেটাৰী নোহোৱাকৈ চলে।

প্ৰাকৃতিক গেছ, কয়লা অথবা পাৰমাণৱিক শক্তিৰ দৰে সৌৰশক্তিৰ ক্ষেত্ৰত ইন্ধনৰ দৰকাৰ নাই। ই বায়ু প্ৰদূষিত নকৰে অথবা ক্ষতিকাৰক তেজষ্ক্ৰিয় বৰ্জিত পদাৰ্থও এৰি নাযায়। ইয়াৰ পৰিমাণো অপৰ্যাপ্ত। অৱশ্যে সৌৰশক্তিক বিদ্যুৎ অথবা ব্যৱহাৰসাধ্য শক্তিলৈ ৰূপান্তৰিত কৰিবলৈ হ'লে পোনপ্ৰথম বিনিয়োগ কৰিব লাগিব। গৱেষকসকলে পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাৰ দ্বাৰা এইটো অনুমান কৰিছে যে এক ছেকেণ্ডত সূৰ্যই যিমান শক্তি উৎপন্ন কৰিব তাৰ জৰিয়তে ২০০০ বছৰ পৰ্যন্ত সমগ্ৰ মানৱজাতিৰ প্ৰয়োজন পূৰণ কৰিব পৰা যাব।

বায়ু শক্তি ঃ বায়ু আৱৰ্ত যন্ত্ৰই বিদ্যুৎ উৎপন্ন কৰে। আশীৰ দশকৰ ভিতৰত, সমগ্ৰ বিশ্বতে ২০,০০০তকৈও বেছিসংখ্যক বায়ু আৱৰ্ত যন্ত্ৰ স্থাপন কৰা হৈছিল। বৰ্তমানে বায়ু শক্তি নবীকৰণযোগ্য গুৰুত্বপূৰ্ণ শক্তিৰ উৎস হিচাপে পৰিগণিত হৈছে। বিজ্ঞানীসকলে ধাৰণা কৰে যে ২০৩০ বৰ্ষৰ ভিতৰত বায়ু শক্তিয়ে গোটেই বিশ্বৰ

২. আলোক বিদ্যুৎ প্ৰভাৱৰ ভিত্তিত গঠিত এবিধ বিদ্যুৎ কোষ। ই পোহৰ শক্তিক বিদ্যুৎ শক্তিলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে।



বাবে দহ শতাংশ বিজুলী উৎপন্ন কৰিব পাৰিব।

পৃথিৱীৰ বৃহৎ বায়ু শক্তি উৎপাদনকাৰীসকলৰ ভিতৰত ভাৰতে ইতিমধ্যে পঞ্চম স্থান অধিকাৰ কৰিছে। ইয়াৰ ভিতৰত শতকৰা ৯৫ ভাগ বিনিয়োগ ব্যক্তিগত খণ্ডৰ। বৰ্তমানে ভাৰতত দুশতকৈও অধিক বায়ু শক্তি ফাৰ্ম আছে।

ভাৰতবৰ্ষত বায়ুৰ পৰা শক্তি উৎপন্ন কৰাৰ গুৰুত্ব সপ্তম পঞ্চবাৰ্ষিক পৰিকল্পনা (১৯৮৫-৯০)ৰ সময়ত উপলব্ধি কৰিছিল। এক হিচাব অনুসৰি ভাৰতৰ বায়ু শক্তিৰ পৰা শক্তি উৎপাদনৰ সামৰ্থ্য ৪৫,০০০ মেগাৱাট। ৱৰ্ল্ডৱাচ্ ইনষ্টিটিউটে ভাৰতবৰ্ষক নতুন 'বায়ু মহাশক্তি' (উইন্দ্ ছুপাৰ পাৱাৰ) বুলি অভিহিত কৰিছে।

বায়ু শক্তিৰ সুবিধা হ'ল এই যে বায়ু শক্তি ফাৰ্ম স্থাপন কৰিবলৈ যি ধনৰ প্ৰয়োজন সি পৰম্পৰাগত তাপীয় বিদ্যুৎ প্ৰকল্পৰ খৰচৰ সৈতে তুলনা কৰিবপৰা। চোৱা-চিতা কৰাৰ খৰচো তেনেই নগণ্য। ই প্ৰদূষণমুক্ত আৰু বাতাবৰণৰ বাবেও বহুপৰিমাণে অনুকূল।

পাৰমাণৱিক শক্তি ঃ ইউৰেনিয়াম আৰু প্লুটোনিয়ামৰ অণুৰ বিঘটনৰ ফলত পাৰমাণৱিক শক্তি উৎপাদিত হয়। পৃথিৱীৰ ভিন্ ভিন্ ঠাইত থকা পাৰমাণৱিক শক্তি কেন্দ্ৰৰ সংখ্যা প্ৰায় ৩৫০ টা আৰু তাৰ পৰা পৃথিৱীৰ সমুদায় বিদ্যুতৰ পাঁচ শতাংশ পূৰণ হয়। পাৰমাণৱিক শক্তি কেন্দ্ৰসমূহে প্ৰদূষক গেছ নিৰ্গত নকৰে অথবা ভূমণ্ডলীয় উষ্ণতাৰ ক্ষেত্ৰতো ইয়াৰ একো বৰঙণি নাই। অৱশ্যে দুৰ্ঘটনা আৰু ইন্ধন থকা ৰডবিলাক পৰিহাৰ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত যথেষ্ট বিপদৰ সম্ভাৱনা আছে।

বিগত বছৰবোৰত ভাৰতত পাৰমাণৱিক শক্তিয়ে বিদ্যুৎ যোগানৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰভূত অৰিহণা যোগাই আহিছে। আগন্তুক বছৰবোৰত ইয়াৰ পৰিসৰ বঢ়াৰ আশা কৰিব পাৰি। DAE-এ সূচনা কৰা যোজনাৰ ৰূপৰেখা ঘৰুৱা ইউৰেনিয়াম সম্পদ প্ৰেছাৰাইজড্ হেভী ৱাটাৰ্ ৰিয়েক্টৰ্ছৰ ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰাৰ উপৰি ফাষ্ট ব্ৰীডাৰ ৰিয়েক্টৰ্ছ (FBR)ত ব্যৱহৃত ইন্ধন পুনৰাৱৰ্তন কৰা কামৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰাৰ বিষয়ে গুণাগঁথা কৰিছে।

ভাৰতবৰ্ষত বৰ্তমানে পাৰমাণৱিক শক্তি এটা সুপ্ৰতিষ্ঠিত প্ৰযুক্তি। দেশৰ ইউৰেনিয়াম আৰু থোৰিয়াম উৎসৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি FBR আৰু থোৰিয়াম ৰিয়েক্টৰৰ প্ৰয়োগৰ জৰিয়তে শক্তি উৎপাদন কৰিব লাগিব— যি প্ৰক্ৰিয়াই পুনৰাৱৰ্তন কাৰিকৰী পদ্ধতি প্ৰয়োগৰ দ্বাৰা পাৰমাণৱিক ইন্ধন পদাৰ্থত শক্তিৰ ক্ষমতা উৎপন্ন কৰিব পাৰিব।

ভাৰতবৰ্ষত থোৰিয়াম প্ৰচুৰ পৰিমাণে পোৱা যায়। থোৰিয়ামক শক্তিলৈ



ৰূপান্তৰিত কৰাৰ বাবে প্ৰযুক্তি স্থাপন কৰিব লাগিব, কাৰণ এইটো ভাৰতত বিশেষভাৱে উপলব্ধ শক্তি। আমি ইয়াৰ সমুচিত প্ৰয়োগ কৰিব লাগে।

বৰ্তমান ভাৰতত ছটা কাৰ্যক্ষম পাৰমাণৱিক শক্তি কেন্দ্ৰ আছে ঃ

পাৰমাণৱিক শক্তি কেন্দ্ৰ	স্থাপিত ক্ষমতা (MWe* অনুসৰি)
তাৰাপুৰ	৩২০
ৰাজস্থান	৭৪০
কলপক্কম	৩৯০
নৰোৰা	৪৪০
কাক্ৰাপাৰা	৪৪০
কায়গা	৪৪০
মুঠ	২৭৭০

* MWe বিদ্যুৎ উৎপাদনৰ মেগাৱাট্‌ [মেগাৱাট্‌— এক নিযুত ৱাটৰ সমান বিদ্যুৎ শক্তি]

জীৱভৰ[৩] শক্তি ঃ জীৱভৰ শক্তি কাঠ আৰু কৃষিৰ বৰ্জিত পদাৰ্থৰ দৰে জৈৱিক পদাৰ্থৰ পৰা উৎপাদিত হয়। বহুতো দেশত এনে জীৱভৰ শক্তি প্ৰকল্প স্থাপিত হ'ব ধৰিছে। ইয়াৰ পৰা বায়ু প্ৰদূষণ নহয় বুলিবই পাৰি আৰু সচৰাচৰ ভূমণ্ডলীয় তাপমান বৃদ্ধিৰ ক্ষেত্ৰতো ইয়াৰ কোনো প্ৰভাৱ নাই। শক্তি উৎপাদনৰ বাবে বৰ্তমান বায়ু গেছো ব্যৱহৃত হৈছে।

আনকি পৌৰ নিগমৰ আৱৰ্জনাৰ দ'মবোৰো কাৰ্যকৰী শক্তি উৎসলৈ ৰূপান্তৰিত কৰিব পাৰি। বিশাখাপট্টনম্ আৰু হায়দৰাবাদত দুটা প্ৰকল্প স্থাপিত হৈছে, যি দুটাই আৱৰ্জনাৰ পৰা মুঠ ৭.৫ MWe শক্তি উৎপাদন কৰে।

বায়'ডিজেল ঃ বায়'ডিজেল 'জাট্ৰোফা কুৰকাছ' বোলা এবিধ উদ্ভিদৰ পদাৰ্থৰ পৰা উৎপন্ন কৰা হয়। এইবিধ উদ্ভিদ ভাৰতবৰ্ষত প্ৰচুৰ পৰিমাণে পোৱা যায়। এইবিধ উদ্ভিদ শক্তিৰ উৎকৃষ্ট উৎস।

২০০০ চনত, আন্তৰ্জাতিকভাৱে কৰা পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাৰ পৰা প্ৰমাণিত হৈছে যে বায়'ডিজেলে সকলোপ্ৰকাৰৰ নিৰ্গতকৰণ নোহোৱা কৰে আৰু মানৱ স্বাস্থ্যৰ প্ৰতিও ভাবুকিস্বৰূপ বা ক্ষতিকাৰক নহয়। বায়'ডিজেল উৎপন্ন কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতে চমকপ্ৰদ অগ্ৰগতি প্ৰদৰ্শন কৰিছে। ঘৰুৱা খাদ্যৰ অনুপযোগী তেল যেনে ৰতনজ্যোট, কৰঞ্জ,

৩. খাদ্য শৃংখলৰ এটা স্তৰৰ জীৱৰ বা জীৱসংখ্যাৰ বা এটা নিৰ্ধাৰিত অঞ্চলত বাস কৰা সকলো জীৱৰ শুকান জীৱিত পদাৰ্থৰ ভৰ।



নাগচম্পাৰ উদ্বৃত্ত আৰু ৰবৰৰ পৰা ইয়াক প্ৰস্তুত কৰা হয়। বৰ্তমানৰ ঔদ্যোগিক ক্ষমতা প্ৰয়োগ কৰি ইয়াক প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি। ডিজেল চালিত যিকোনো আহিলা-পাতিৰে ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। আনকি ৮-১০ শতাংশ বায়'ডিজেল যদি ডিজেলৰ সৈতে মিহলি কৰা যায় তেনেহ'লে আমাৰ ডিজেল আমদানিৰ পৰিমাণ হ্ৰাস পাব আৰু তাৰ পৰা বিদেশী মুদ্ৰাৰ ব্যাপক প্ৰবাহ ৰোধ কৰিব পৰা যাব।

বায়'ডিজেলৰ ব্যাপক হাৰত বাণিজ্যিক উৎপাদন হ'লে ভাৰতৰ ইন্ধন আমদানিৰ ভৰণি কম কৰাই নহয়— পৰিৱেশৰ ওপৰতো ই দীৰ্ঘম্যাদী উপকাৰ সাধন কৰিব।

বিদ্যুৎ বিতৰণ ঃ গ্ৰাম্য বৈদ্যুতিকৰণ আঁচনি ১৯৫১ চনত আৰম্ভ কৰা হৈছিল আৰু ইতিমধ্যে ই পাঁচ লাখৰো অধিক গাঁও সামৰি লোৱাত কৃতকাৰ্য হৈছে। অৱশ্যে এতিয়াও ৮০,০০০ গাঁৱে বিদ্যুৎ সংযোগ পাবলৈ বাকী আছে। তদুপৰি গ্ৰামাঞ্চলত বিদ্যুৎ যোগান নিয়মীয়া নহয়। তেনে বহুসংখ্যক গাঁও দূৰ অঞ্চলত— য'ত সাধাৰণ বিদ্যুৎ প্ৰবাহিকা তন্ত্ৰীজাল কাৰ্যকৰী নহ'ব পাৰে। সেই গতিকে গ্ৰামাঞ্চলত জীৱভৰ, বায়ু আৰু সৌৰশক্তিৰ সহায়ত বিদ্যুৎ উৎপাদনৰ নিচিনা অপাৰম্পৰিক শক্তিৰ উৎসৰ জৰিয়তে চেষ্টা কৰিব লাগে।

নদী সংযোগীকৰণ ঃ দেশৰ কিছুমান ঠাই বাৰে বাৰে বান আৰু খৰাঙৰ কবলত পৰে। এই সমস্যা সমাধানৰ ক্ষেত্ৰত নদী সংযোগীকৰণ এক ডাঙৰ প্ৰকল্প হিচাপে পৰিগণিত হ'ব পাৰে। দেশৰ কিছুমান ঠাইত জলশক্তি উৎপাদনৰ বাবেও প্ৰচুৰ সম্ভাৱনীয়তা আছে। এই জলবিদ্যুতৰ আঞ্চলিক বৈষম্য দূৰ কৰাৰ বাবে আমাক পানীৰ পৰা উৎপাদিত শক্তিৰ প্ৰয়োজন যাতে পৰিৱেশৰ কোনো ক্ষতি নোহোৱাকৈ ব্যাপক হাৰত পানী আৰু বিদ্যুৎ পাব পাৰি। এই প্ৰকল্পৰ মূল কাম হ'ব লগাতকৈ বেছি পৰিমাণে থকা অঞ্চলৰ পৰা পানী কম থকা অঞ্চললৈ বোৱাই নিয়া।

পৰিৱেশ সংৰক্ষণ কাৰ্যক্ৰমসমূহ যাতে আৰ্থিকভাৱে লাভদায়ক হয় তালৈ লক্ষ্য কৰাটো আমাৰ দায়িত্ব। নদী সংযোগীকৰণ প্ৰকল্পৰ কাৰ্যসূচীত প্ৰস্তাৱিত কৃত্ৰিম নলা আৰু পানী সংৰক্ষণ কৰা চৌবাচ্চাৰ পাৰ্শ্ববৰ্তী অঞ্চলত কিছু পৰিমাণে বনানিকৰণৰ পৰিকল্পনা নদী সংযোগীকৰণ প্ৰকল্পৰ কাৰ্যসূচীত থাকিব লাগিব। এই প্ৰকল্পই জলবিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদন পদ্ধতিৰ জৰিয়তে প্ৰায় ৬৫,০০০ মেগাৱাট শক্তি উৎপন্ন কৰিব পাৰিব।

শক্তিৰ ব্যৱহাৰৰ পৰা পৰিৱেশৰ প্ৰদূষণ

শক্তিৰ ব্যৱহাৰ পৰিৱেশৰ সমস্যাৰ সৈতে সম্বন্ধিত। ইন্ধন জ্বলাৰ পিছত নিৰ্গত



হোৱা ছালফাৰ ডাইঅক্সাইড, নাইট্ৰ'জেন ডাইঅক্সাইড আৰু সীহে নগৰাঞ্চলৰ বায়ু সাংঘাতিক ধৰণে প্ৰদূষিত কৰে। একেদৰে, ৰন্ধা-বঢ়াৰ কামত দূষিত জৈৱ ইন্ধন ব্যৱহাৰৰ ফলত ঘৰৰ ভিতৰৰ বায়ু বেয়া ধৰণে প্ৰদূষিত হয়।

গতিকে মানুহে অত্যাৱশ্যকীয় কাম-কাজত কেনেকৈ শক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰি থাকিব— আৰু তাকো পৰিৱেশৰ হানি নকৰাকৈ? অৱশ্যে বায়ু প্ৰদূষণৰ পৰা যাতে ক্ষতি কম হয় তাৰ বাবে শক্তি অপেক্ষাকৃত পৰিষ্কাৰকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা প্ৰযুক্তিও আছে। ঔদ্যোগীকৰণ হোৱা দেশবিলাকত এইটো কৰা হৈছে। প্ৰদূষণকাৰী উদ্যোগ এটাৰ বাবে প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ প্ৰচেষ্টা ব্যয়বহুল হ'ব। অৱশ্যে ব্যৱসায়ৰ বাহিৰত পৰা ধৰণৰ ব্যয়সাপেক্ষ নহয়। ইয়াৰ বাবে আইনগত ব্যৱস্থা আৰু প্ৰেৰণা বা উদগনি থাকিব লাগে।

মানুহৰ স্বাস্থ্য হানি কৰাৰ বাবে প্ৰদূষণকাৰীজনক যদি খৰচ বহন কৰিবলৈ নিৰ্দেশ দিয়া হয় তেন্তে তেওঁ আপোনা-আপুনি হানিকাৰক নিৰ্গতকৰণ হ্ৰাস কৰিব। তাৰ পৰা গোটেই সমাজখন লাভৱান হ'ব। শক্তি ব্যৱহাৰকৰ্তাৰ ওপৰত লগোৱা ভৰণি বা খৰচ লাভ কৰা স্বাস্থ্য সাহায্যৰ ভৰতকৈ বেছি হ'ব।

সন্মুখৰ পথ

ভাৰতবৰ্ষৰ শক্তি বা বিদ্যুৎ সমস্যা সমাধানৰ বাবে তিনিতৰপীয়া পথ থাকিব লাগিব।

১। তাপীয় বিদ্যুৎ আৰু জলবিদ্যুতৰ নিচিনা পাৰম্পৰিক শক্তি উৎপাদনৰ পথত বিনিয়োগৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি কৰক।

২। পাৰমাণৱিক শক্তি আৰু বায়ু আৰু সৌৰশক্তিৰ দৰে নবীকৰণসাধ্য শক্তিৰ সহায়ত বিদ্যুৎ উৎপাদনত বেছি জোৰ দিব লাগিব।

৩। উন্নত মানৰ বিদ্যুৎ বিতৰণ, বিদ্যুৎ যোগান আৰু শক্তি সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থাৰ ক্ষেত্ৰত মনোযোগ দিব লাগে।

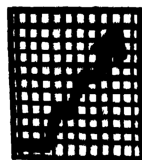
আজিকালিৰ মানুহে পৰিষ্কাৰ আৰু নবীকৰণসাধ্য শক্তি বিচাৰে। সেইবাবে সৌৰ, বায়ু, জীৱভৰ আৰু ক্ষুদ্ৰ পৰ্যায়ৰ শক্তিৰ জলবিদ্যুৎ উৎসৰ দৰে পাৰিপাৰ্শ্বিকতাৰ অনুকূল শক্তিত বিনিয়োগৰ হাৰ বৃদ্ধি হ'ব ধৰিছে। ক্ষুদ্ৰ, বাণিজ্যিক সৌৰশক্তিৰ প্ৰকল্পসমূহে শক্তিৰ সৈতে জড়িত বজাৰৰ প্ৰতি সেৱা আগবঢ়াব ধৰিছে। এই প্ৰত্যাহ্বান গ্ৰহণ কৰাৰ বাবে ইচ্ছুকসকলে বহুত নতুন সুবিধা লাভ কৰিব পাৰিব। □



স্বপ্নৰ উপলব্ধি

... সাম্প্ৰতিক ক্ৰমবিকাশৰ ধাৰা বা গতিৰ ওপৰত অন্তিম পৰ্য্যালোচনা আগবঢ়োৱা হৈছে। আমাৰ লক্ষ্য সাধনত প্ৰত্যেক ব্যক্তি অথবা সংগঠনে কেনেকৈ এক সক্ৰিয় আৰু যোগাত্মক ভূমিকা পালন কৰিব পাৰে তাৰ এটি ৰূপৰেখা আগবঢ়োৱা হৈছে।

স্বপ্নৰ উপলব্ধি



সকলো কথাই সম্ভৱপৰ। মোৰ বিশ্বাস— মানুহে অবিৰত সংগ্ৰাম আৰু সৃষ্টিশীল ক্ষমতাৰ দ্বাৰা উৎকৰ্ষ লাভৰ বাবে যি স্বপ্ন দেখে সেই সকলো ৰূপায়ণ কৰিব পাৰে। ভাৰতৰ সামগ্ৰিক বিকাশৰ বাবে এই প্ৰস্তুত সন্নিবিষ্ট লক্ষ্যসমূহতকৈও অধিক লক্ষ্যপ্ৰাপ্তিৰ বাবে ভাৰতবৰ্ষৰ মানুহে বিশেষকৈ মুঠ জনসংখ্যাৰ পঞ্চাশ শতাংশৰো অধিক সংখ্যক যুৱ সম্প্ৰদায়ে সংঘবদ্ধ প্ৰচেষ্টা বা উদ্যোগ হাতত ল'ব লাগিব। এক বৃহৎ মিছন-সৰ্বস্ব কাৰ্যক্ৰমৰ বাবে সামূহিক বা সংঘবদ্ধ কাম-কাজৰ প্ৰয়োজন আৰু ব্যক্তিসকলেও তদ্ৰূপ কাৰ্যক্ৰমৰ সৈতে নিজক খাপ খুৱাই ল'ব লাগিব।

মানৱ উৰণ কোনোদিনে সম্ভৱপৰ নহ'বগৈ বুলি সৌ-সিদিনালৈকে মানুহৰ মনত এটা বদ্ধমূল ধাৰণা আছিল। ১৮৯৫ চনত লণ্ডনৰ ৰয়েল ছ'চাইটীৰ অধ্যক্ষ বিখ্যাত বৃটিছ বিজ্ঞানী লৰ্ড কেলভিনে এইবুলি ঘোষণা কৰিছিল যে 'বতাহতকৈ গধুৰ কোনো বস্তু উৰিব নোৱাৰে কিম্বা উৰুৱাবও নোৱাৰি।' কিন্তু তাৰ এক দশকৰ ভিতৰতে ৰাইট ভ্ৰাতাৰ্দ্ধে প্ৰমাণ কৰি দেখুৱালে যে মানুহে উৰিব পাৰে। তাৰ কেইদশকমানৰ পিছত, সম্প্ৰতি উৰণ নিৰাপদ আৰু আৰ্থিকভাৱেও জোঁটাব পৰা পৰিবহন ব্যৱস্থা হৈছে।

১৯৬৯ চনত প্ৰথম চন্দ্ৰ অভিযান সুকলমে সম্পন্ন হোৱাত মহাকাশযাত্ৰীসহ কেপছুল উৎক্ষেপণ কৰি চন্দ্ৰত অৱতৰণ কৰাটো সম্ভৱপৰ কৰি তোলা ছেটোৰ্ণ-ভি নিৰ্মাণ কৰি উলিওৱা প্ৰসিদ্ধ ৰকেট-আৰ্হি প্ৰস্তুতকাৰক ৱাৰ্ণাৰ ভন্ ব্ৰাউনে কৈছিল, "মোৰ কৰ্তৃত্ব থকা হ'লে মই অভিধানৰ পৰা 'অসম্ভৱ' (impossible) শব্দটো উঠাই দিলোঁহেঁতেন।" আমি প্ৰতিটো কষ্টকৰ কামকে সম্ভৱপৰ প্ৰচেষ্টা কৰি তুলিব লাগিব।

ভাৰতবৰ্ষ ঃ ২০২০-ৰ স্বপ্ন

২০২০ বৰ্ষৰ ভাৰতবৰ্ষৰ বাবে নতুন স্বপ্নৰ উপলব্ধি কৰাৰ বাবে দেশক কৰ্মতৎপৰ কৰি তুলিব পৰা যাবনে? মোৰ বিশ্বাস, সেইটো কৰিব পৰা ্ব। মানুহৰ মনত

অৱশ্যে প্ৰশ্নৰ উদয় হ'ব পাৰে— তুলনামূলকভাৱে পূৰ্বতে সময় আছিল মন্থৰ আৰু তেতিয়া বিকাশৰ গতিও ইমান দ্ৰুত বা ক্ষীপ্ৰ নাছিল; তেনেহ'লে আজি আমি কিয় ভাবোঁ যে সম্প্ৰতি তেনে কাম কিয় বা কেনেকৈ সম্পন্ন হ'বগৈ? আমাৰ মুঠ জনসংখ্যাৰ এক বুজনসংখ্যক তৰুণ প্ৰজন্ম যে আজি পৰিৱৰ্তনৰ বাবে উন্মুখ সেই কথাটো মানি লোৱাটোৱেই ইয়াৰ সদুত্তৰ হ'ব বুলি আমাৰ বিশ্বাস। হেৰোৱা সুযোগ তেওঁলোকৰ বাবে কেৱল অতীত। তদুপৰি, বৰ্তমানে চৰকাৰী আৰু ব্যক্তিগত উভয় খণ্ডতে 'মেইড ইন্ ইণ্ডিয়া' (ভাৰতত নিৰ্মিত)ৰ লেখীয়া প্ৰেৰণাদায়ক আদৰ্শ বা মডেল কিছুমানো আছে।

আজিৰ পৃথিৱীখন আগতকৈ বহু বেলেগ। উদাহৰণস্বৰূপে ক'ব পাৰি— স্বাধীনোত্তৰ কালৰ নিচিনাকৈ আজি আৰু ভাৰতীয় উদ্যোগ চৰকাৰৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত নহয়। সেই সময়ত নতুন উদ্যোগ আৰম্ভ কৰাৰ বাবে মানুহক অনুজ্ঞাপত্ৰ আৰু পাৰ্মিটৰ দৰকাৰ হৈছিল। ফলত, ভাৰতীয় কোম্পানীবোৰে পৃথিৱীৰ উৎকৃষ্ট কোম্পানীবোৰৰ লগত ফেৰ মাৰিব পৰা নাছিল। কিছুমান ভ্ৰম্ত ই বিশ্বাস বা প্ৰত্যয়ৰ অভাৱ সৃষ্টি কৰিছিল। বৰ্তমান ভাৰতীয় মানুহে জানে যে আমি আজি আমাৰ দেশীয় উপগ্ৰহ উৎক্ষেপণ কৰিছোঁহঁক, আমাৰ ছফ্‌ট্‌ৱেৰ নিৰ্মাণ কোম্পানী আৰু যান-বাহনৰ আহিলা-পাতি প্ৰস্তুতকৰ্তাৰ মান বিশ্বৰ ভিতৰতে শ্ৰেষ্ঠ বিবেচিত হৈছে আৰু কৃষিক্ষেত্ৰতো দ্ৰুত উন্নতি হৈছে। আমাৰ দৰৱ প্ৰস্তুতকৰ্তাসকলে বিশ্বৰ বজাৰ দখল কৰিছে আৰু নতুন নতুন দৰৱ উদ্ভাৱন কৰাত উদ্যোগী হৈছে। বিভিন্ন বৃত্তিত নিয়োজিত ভাৰতীয়সকলৰ সাফল্য বা ব্যুৎপত্তি বিশ্বৰ সৰ্বত্ৰ স্বীকৃত হৈছে। মানুহৰ উদ্যোগী উদ্যম উদ্‌গমন কৰাৰ বাবে বৰ্তমান প্ৰযুক্তিয়ে বহু সা-সুবিধা প্ৰদান কৰিছে। সম্প্ৰতি যুৱ-প্ৰজন্মৰ অসংখ্য তৰুণ কৰ্মৰ ন ন ক্ষেত্ৰ উদ্ভাৱন কৰাৰ বাবে প্ৰস্তুত হৈছে।

মুখ্যতঃ উপগ্ৰহ মাধ্যম বা সঞ্চাৰৰ বাবে উদ্ভুত হোৱা দূৰদৰ্শনৰ ব্যাপক প্ৰসাৰৰ ফলত সম্প্ৰতি বিশ্বৰ আন আন ঠাইৰ বাস্তৱ সত্যবোৰ মানুহৰ চকুৰ আগত প্ৰতিভাত হৈছে। 'ভাৰতত কিয় নহ'ব?'— দৰ্শকৰ মনত এনে এটি স্বাভাৱিক প্ৰশ্নৰ উদয় হয়। কিছুসংখ্যক নৈৰাশ্যবাদীও নথকা নহয়। তেওঁলোকে ক'ব বিচাৰে যে সৰ্বত্ৰ বিয়পি থকা ব্যাপক দুৰ্নীতি, নিৰ্বোধ আমোলাতন্ত্ৰ আৰু ক্ষমতালিপ্সু ৰাজনীতিকসকলৰ বাবে ভাৰতৰ উন্নতি অসম্ভৱ। অৱশ্যে এনে কিছুসংখ্যক লোকো আছে যি স্থিতাৱস্থাৰ উন্নতি সাধিব বিচাৰে, কাৰণ উদাৰীকৰণৰ পিছৰ মুক্ত অৰ্থনীতিয়ে ব্যাপক সুযোগ প্ৰদান কৰিছে।

এখন ৰাষ্ট্ৰ হিচাপে ২০২০ বৰ্ষৰ ভিতৰত আমি যি লক্ষ্যত উপনীত হ'ব বিচাৰোঁ সেয়া হ'ল ঃ

১। ভাৰতবৰ্ষ এখন উন্নত ৰাষ্ট্ৰ হ'বগৈ।

২। ৰাষ্ট্ৰীয় সুৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত স্বাৱলম্বিতা আৰু বিশ্ব দৰবাৰত অৰ্থনৈতিক আৰু ৰাজনৈতিক মৰ্যাদা লাভ কৰি ভাৰতবৰ্ষ বিশ্বৰ পাঁচ বৃহৎ অৰ্থনৈতিক শক্তিৰ অন্যতম হ'ব।

৩। দ্বিতীয় কৃষি বিপ্লৱৰ সফলতাৰ লগে লগে কৃষকৰ বাবে কৃষি খুব লাভদায়ক হ'ব। ঘৰুৱা আৱশ্যকতা পূৰণ হোৱাৰ উপৰি ব্যাপক হাৰত ৰপ্তানি কৰিব পৰাকৈ ভাৰতৰ খাদ্যসামগ্ৰী ৰাহি হ'ব।

৪। ভাৰতীয় কৃষি-সংসাধন উদ্যোগবোৰ বিশ্বৰ অন্যতম শ্ৰেষ্ঠ উদ্যোগ হিচাপে বিবেচিত হ'ব।

৫। খনিজ সম্পদক মূলধন কৰি তীখা, টাইটেনিয়াম প্ৰভৃতিৰ দৰে বিভিন্ন আগশাৰীৰ বাণিজ্যিক দ্ৰব্যৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষই বিশ্বৰ বৃহৎ কাৰিকৰী ঔদ্যোগিক শক্তি হিচাপে আত্মপ্ৰকাশ কৰিব।

৬। ভাৰতীয় ৰসায়ন উদ্যোগ স্বচ্ছ পদ্ধতিবিশিষ্ট ৰসায়ন, ভেষজ, জৈৱ প্ৰযুক্তি আৰু প্ৰাকৃতিক উৎপাদসমূহৰ কাৰিকৰী উদ্ভাৱকৰ পৰ্যায়লৈ ৰূপান্তৰিত হ'ব।

৭। মেচিনৰ সা-সঁজুলি, ঢালাই কাৰখানা আৰু পৰিবহণ সৰঞ্জামৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতীয় নিৰ্মাণক্ষেত্ৰ ৰাষ্ট্ৰীয় আৰু আন্তৰ্জাতিক পৰ্যায়ৰ হ'ব। বহু অভিযান্ত্ৰিক উৎপাদৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত আৰু তাৰ নিৰ্মাণ ভাৰতবৰ্ষতে হ'ব। ভাৰতবৰ্ষ সমগ্ৰ বিশ্বৰ নিৰ্মাণ বা প্ৰস্তুত কেন্দ্ৰস্থল হ'ব।

৮। সেৱাক্ষেত্ৰসমূহত ভাৰতবৰ্ষ অগ্ৰণী দেশ হ'ব আৰু দেশৰ ভিতৰে-বাহিৰে অতুলনীয় সেৱা আগবঢ়াবলৈ সমৰ্থ হ'ব।

৯। সামৰিক ক্ষেত্ৰৰ বিভিন্ন জটিল সা-সৰঞ্জাম বা আহিলা-পাতিৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষ আত্মনিৰ্ভৰশীল হ'ব।

১০। স্থলপথ, ৰে'লপথ, দূৰসঞ্চাৰ আৰু বিদ্যুতৰ ক্ষিপ্ৰ প্ৰসাৰতাৰ জৰিয়তে ভাৰতে উন্নয়নৰ আৱশ্যকতা পূৰণ কৰাৰ বাবে অতুলনীয় আন্তঃগাঁথনি লাভ কৰিব।

১১। স্বাস্থ্য আৰু শিক্ষা-সেৱাক্ষেত্ৰসমূহ সকলো স্তৰৰ মানুহৰ মাজলৈ যাব।



সেই স্বপ্ন কেনেকৈ উপলব্ধি কৰিমহঁক

ওপৰৰ সূচীত উল্লিখিত বিষয়বোৰ লাভ কৰিব পাৰি। অৱশ্যে এটা কথা ঠিক— সিবিলাক আপোনা-আপুনি আহি নপৰে অথবা সেইবোৰ অকল চৰকাৰ, পৰিকল্পনাকাৰী, বিজ্ঞানী কিম্বা অৰ্থনীতিবিদলৈকে এৰিবও নোৱাৰি। আমাৰ আটাইৰে, প্ৰতিজন ভাৰতীয় নাগৰিকৰে পালনীয় কৰ্তব্য আছে। বাটত যিমানেই বিপদ-বিঘিনি নাহক লাগিলে, আমি এতিয়া কাম কৰি যাব লাগিব আৰু অধ্যৱসায় কৰিব লাগিব।

বিভিন্ন ব্যক্তি আৰু দল বা সংস্থাই কেনে ধৰণৰ দৃষ্টান্তমূলক কামৰ বাবে নিজক প্ৰক্ষেপ কৰিব তাৰ এখন প্ৰবিষ্টি তলত দিয়া হ'ল ঃ

যুৱ সম্প্ৰদায় ঃ অধ্যয়নত ৰত হোৱাৰ উপৰি যুৱ সম্প্ৰদায়ে ভাৰতবৰ্ষৰ বিষয়ে যোগাত্মক চিন্তাও কৰিব পাৰে। নিজৰ দেশখনত হোৱা যথাৰ্থ উন্নয়নৰ বাতৰিবোৰ নিজৰ বন্ধু-বান্ধৱ বা সহপাঠীৰ মাজত প্ৰচাৰ কৰিব লাগে।

প্ৰতিজন ব্যক্তি ঃ প্ৰতিটো মাহৰ কেইটামান দিন কিবা এটা ভাল কাম— কিবা এটা দ্ৰুততৰ, উচ্চ গুণযুক্ত কাম কৰক যি কাম কৰি আপুনি গৰ্ব অনুভৱ কৰিব পাৰে অথবা এনে কিবা এটা কাম কৰক যিটো কামে দুখীয়া-দৰিদ্ৰ অথবা পীড়িত লোকৰ জীৱনৰ কিবা অলপ উন্নতি সাধিব পাৰে।

শৈক্ষিক অনুষ্ঠান-প্ৰতিষ্ঠান আৰু গৱেষণা আৰু বিকাশ কেন্দ্ৰসমূহ ঃ অগ্ৰণী হোৱাৰ আপোনাৰ অতুলনীয় সা-সুবিধা আছে। প্ৰতিটো গৱেষণাগাৰ বা অনুষ্ঠান-প্ৰতিষ্ঠানে নিজ নিজ মন্ত্ৰণালয় অথবা ৰাজহুৱা খণ্ডৰ গোটসমূহৰ বাবে বৰঙণি আগবঢ়োৱাৰ উপৰি নিজস্ব একোটা প্ৰকল্প আৰম্ভ কৰিব লাগে। বিচাৰিলে আপোনাৰ নিজৰ এলেকাতে আৰ্থিক সাহায্য লাভ কৰিব।

বেচৰকাৰী সংস্থা ঃ ইয়াৰ ভূমিকা ভাৰতবৰ্ষৰ দৰে বহুমুখী আৰু জটিল। গঠনমূলক কাম আৰু উন্নতিমুখী ক্ষিপ্ৰ পৰিৱৰ্তনৰ বাবে অনুকূল পৰিৱেশ সৃষ্টিত সহায় কৰক।

প্ৰচাৰ মাধ্যম ঃ নগণ্য হ'লেও সাফল্যৰ বতৰা ব্যাপকভাৱে প্ৰচাৰ কৰিব। আপুনি সামৰিব বিচৰা কিবা ভয়ানক ঘটনা আৰু তাৰ বৃদ্ধি বা সম্প্ৰসাৰণৰ কথা মনত থাকিলেও ইতিবাচক বা গঠনমূলক বিকাশৰ কাহিনীয়েও বাতৰিৰ স্থান পাব লাগিব। দেশৰ ভাগ্যৰ আমূল পৰিৱৰ্তন সাধিব পৰা শত-সহস্ৰ বীৰ-বীৰাংগনাৰ কাহিনীক



লৈ ভাৰতবৰ্ষৰ এক স্বচ্ছ প্ৰতিচ্ছবি আঁকিব লাগিব।

কেন্দ্ৰীয় ৰাজহুৱা খণ্ডৰ গোট ঃ বিকশিত ভাৰতবৰ্ষ নিৰ্মাণৰ বাবে এই গোটসমূহে একোটাকৈ প্ৰকল্পৰ সূচনা কৰিব লাগিব। আপোনাৰ অভ্যন্তৰৰ কাৰিকৰী ক্ষমতা উদ্‌ঘাটিত কৰক। এইটো আপোনাৰ মন্ত্ৰণালয়ে সূচনা কৰিবলগীয়া মিছনৰ সংযোজন, য'ত আপুনিও বৰঙণি যোগাব পাৰে। গোটৰ পৰ্যায়ত নেতা অথবা ৰাজহুৱা খণ্ডৰ কৰ্মচাৰীবিলাকে নেতৃত্ব বহন কৰাটোৱেই সফলতাৰ চাবি-কাঠি।

ৰাজ্যিক সাৰ্বজনিক ক্ষেত্ৰসমূহ ঃ কমপক্ষেও এটা ক্ষেত্ৰত আপোনাৰ এলেকাৰ মানুহৰ প্ৰতি সেৱা আগবঢ়াবৰ বাবে নিজকে ৰূপান্তৰিত কৰক। সম্ভৱ হ'লে একে লাইনৰ সহযোগী বা অংশীদাৰৰ সৈতে নিজৰ ক্ষেত্ৰৰ সীমা অতিক্ৰম কৰি যাব পৰা একোটা প্ৰকল্পৰ সূচনা কৰক।

চৰকাৰী বিভাগ (কেন্দ্ৰ আৰু ৰাজ্য) ঃ ইবোৰৰ প্ৰত্যেকে অন্যান্য বিভাগ, বেচৰকাৰী সংস্থা, এজেন্সী আৰু ব্যক্তিগত খণ্ডৰ ক্ষেত্ৰসমূহৰ সহযোগিতাত উন্নত ভাৰতবৰ্ষৰ স্বপ্নৰ উপলব্ধি কৰাৰ বাবে একোটাকৈ মিছন হাতত ল'ব লাগিব। আৰম্ভ কৰিম বুলি বহি নাথাকিব। শুভ আৰম্ভণি কৰাৰ লগে লগে আনেও আপোনাৰ লগ লাগিবহি।

গুৰু উদ্যোগ (ব্যক্তিগত খণ্ড) ঃ নিজস্ব যোজনা আৰু চৰকাৰী পৃষ্ঠপোষকতালব্ধ পৰিযোজনাৰ দাবী অনুসৰি কাম কৰাৰ উপৰি যিবোৰ ৰাজহুৱা খণ্ডৰ উদ্যোগ প্ৰস্তাৱিত হৈছে সিবোৰৰ প্ৰত্যেকে আঠাইবোৰ পৰিযোজনা সূচনা কৰিব লাগে। লঘু স্তৰৰ উদ্যোগ আৰু কৃষিক্ষেত্ৰক কাৰিকৰী দিশৰ পৰা উন্নততৰ কৰাৰ বাবেও যোজনা বা প্ৰকল্প হাতত লওক। এনে প্ৰকল্পসমূহৰ বাণিজ্যিক স্বচ্ছলতা থাকিব লাগিব— পৰিপোষক সাহায্য বা ভৰতুকিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল হ'ব নালাগিব।

লঘু উদ্যোগ ঃ হাজাৰটা সমস্যাৰে ভাৰাক্ৰান্ত হ'লেও আগুৱাই যাব লাগিব। কিছুমান কাৰিকৰী শক্তি হস্তগত কৰাৰ কৌশল আয়ত্ত কৰক। পাৰ্শ্ববৰ্তী শিক্ষাসদী অনুষ্ঠান বা প্ৰয়োগশালাৰ সৈতে একেলগে কাম কৰক। তাত উদ্ভাৱনী শক্তি থকা কিছুমান লোকক লগ পাব। এবাৰ আপোনাৰ ব্যৱসায় সংক্ৰান্তীয় জ্ঞানৰ উৎস লাভ কৰিব পাৰিলে আপোনাৰ জীৱন ৰূপান্তৰিত হ'ব।

বহুজাতিক কোম্পানী ঃ নিজস্ব লাভ আৰু সামাজিক কলা-কৌশলৰ উপৰি স্বাভাৱিক শক্তি থকা এক নিযুতৰ ওপৰৰ দেশ এখনত মনোযোগ দিয়ক। ভাৰতবৰ্ষক

উন্নত দেশৰ মৰ্যাদাৰ ফালে নিয়াত সহায়ক হোৱাকৈ আপুনি ভাৰতবৰ্ষত পূর্ণ প্রতিযোগিতা সূচনা কৰাৰ বাবে এটা বা দুটাকৈ প্রকল্পৰ সূচনা কৰক।

ভাৰতীয় বংশোদ্ভৱ লোক (PIO)/প্রবাসী ভাৰতীয় লোক (NRI) : এওঁবিলাকে অন্যান্য ভাৰতীয় মানুহক প্রভাৱিত কৰিব পাৰে আৰু ভাৰতীয় উৎপাদ সামগ্ৰী আৰু সেৱাসমূহৰ বাবে বিশ্বব্যাপী নেট্‌ৱৰ্ক্ গঢ়ি তুলিব পাৰে।

বিশ্বৰ অইন ঠাইৰ ভাৰতপ্রেমিক : এওঁলোকে সমগ্র বিশ্বত 'ভাৰত মাৰ্কা' উৎপাদবোৰৰ বিষয়ে প্রচাৰ কৰিব পাৰে।

সমন্বিত কাৰ্য

ভাৰতৰ প্রায় ২৬০ নিযুত লোকে দৰিদ্র সীমাৰেখাৰ তলত বাস কৰে। সিবিলাক লোকে যাতে বেছি আৰ্জন কৰিব পাৰে আৰু উন্নত জীৱন যাপন কৰিব পাৰে তাৰ বাবে ৰাষ্ট্ৰই সমুচিত ব্যৱস্থা ল'ব লাগিব। জনমূৰি আয় (GDP)ৰ হাৰ শতকৰা দহলৈ বৃদ্ধি কৰিব লাগিব আৰু কেইবছৰমানৰ বাবে সেই হাৰ অক্ষুণ্ণ ৰাখিব লাগিব। তেতিয়াহে ভাৰতবৰ্ষই আৰ্থিক বিকাশ সাধন কৰিব পাৰিব আৰু তেতিয়াহে লক্ষ লক্ষ মানুহে প্রকৃতাৰ্থত ৰাষ্ট্ৰৰ সমৃদ্ধিৰ বিষয়ে অনুভৱ কৰিব পাৰিব। এই পথ-নক্সাৰ সৈতে তলৰ পাঁচটা ক্ষেত্ৰৰ সমন্বিত কাৰ্য জড়িত।

১। **কৃষি আৰু খাদ্য সংবৰ্দ্ধন :** আমি ৩৬০ নিযুত টন খাদ্য আৰু কৃষিজাত দ্রব্য উৎপাদন কৰিব লাগিব। কৃষিৰ অন্যান্য ক্ষেত্ৰ, যেনে— দুগ্ধ, হাঁহ-কুকুৰা, পশুধন, উদ্যান কৃষি, ফুলৰ খেতি আৰু বনৌষধি আৰু কৃষি সংবৰ্দ্ধনৰ ক্ষেত্ৰত উন্নতি সাধিব লাগিব যাতে গ্রামাঞ্চলৰ লোকৰ সমৃদ্ধি আহে আৰু অৰ্থনৈতিক বিকাশ দ্ৰুততৰ হয়।

২। দেশৰ সকলো ঠাইৰ বাবে নিৰ্ভৰযোগ্য আৰু গুণসম্পন্ন **আন্তঃগাঁথনি আৰু বিজুলী**।

৩। য'ৰেই নহওক বা য'তে নাথাকক— প্রতিজন নাগৰিকৰ বাবে **উন্নত শিক্ষা** আৰু **স্বাস্থ্যসেৱা** সহজে উপলব্ধ হ'ব লাগিব।

৪। তথ্যসঞ্চাৰ প্ৰযুক্তি চাৰিটা ঘাই চালিকাশক্তিৰ অন্যতম আৰু দূৰ-দূৰণিৰ অঞ্চলত শিক্ষাৰ সম্প্ৰসাৰণৰ বাবে আৰু জাতীয় সম্পদ সৃষ্টি কৰাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

৫। সামৰিক ক্ষেত্ৰত পাৰমাণৱিক, মহাকাশ বা অন্তৰীক্ষ আৰু প্ৰতিৰক্ষা প্ৰযুক্তিৰ



ক্ষেত্ৰত উন্নতি হোৱা পৰিলক্ষিত হৈছে আৰু এই বিকাশ অব্যাহত ৰাখিব লাগিব।

আপুনি কি কৰিব পাৰে?

প্ৰথম বিচাৰ্য বিষয় হ'ল আপুনি উক্ত স্বপ্ন বা ভিজন সম্পৰ্কে সচেতন হ'ব লাগিব আৰু সেই ভিজন বাস্তৱায়িত কৰাত সহায়ক হ'ব পৰা কাৰকসমূহৰ বিষয়ে অৱগত হ'ব লাগিব। নিজৰ জীৱনত কি কৰিব বিচাৰে, আপুনি কি পঢ়িব খোজে, কি কাম বা বৃত্তিত নিয়োজিত হোৱাৰ হ্যাবিয়াস— সেইবোৰ বিষয়ত যেতিয়া সিদ্ধান্ত ল'ব তেতিয়া এই কাৰকবোৰে সেই স্বপ্ন বা ভিজনৰ বাবে কি বৰঙণি দিব পাৰে সেইটো আপুনি জানিব লাগিব।

আপুনি এই ভিজন সম্পৰ্কে আনকো ক'ব পাৰে, পৰিয়ালৰ লোক বা বন্ধু-বান্ধৱৰ লগতো ভাব বিনিময় কৰিব পাৰে আৰু এনেকৈ তেওঁলোককো সেই স্বপ্ন উপলব্ধি কৰাত সহায় কৰিব পাৰে। এই ভিজনৰ বাবে মানুহে কিদৰে বৰঙণি আগবঢ়াইছে তাৰ সকাৰাত্মক কথাবোৰ সংগ্ৰহ কৰি আনকো তাৰ ভাগ দিয়ক।

চাৰিটা বিশেষ পথ আছে। মোৰ দৃঢ় বিশ্বাস— এই পথ চাৰিটাৰে প্ৰতিজন ছাত্ৰই ২০২০-ৰ স্বপ্ন উপলব্ধি কৰাৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰভূত বৰঙণি যোগাব পাৰে।

১। **পৰিশ্ৰমী হোৱা ঃ** দৃঢ় সংকল্প আৰু প্ৰচেষ্টাৰে আমি একেলগে কাম কৰিব লাগিব। মনত দৃঢ় সংকল্প থাকিলে বহুত কিবাকিবি লাভ কৰিব পাৰি। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধৰ পিছত জাপান আৰু জাৰ্মানীয়ে কি বিস্ময়কৰ কাম কৰি দেখুৱালে তালৈ চাওক। আপুনিও যিহকে কৰি আছে তাত কঠোৰ শ্ৰম কৰিব লাগিব।

২। **উদ্ভাৱক হোৱা ঃ** ভাৰতীয় সূচনা প্ৰযুক্তি কিদৰে শূন্যৰ পৰা অকল্পনীয় বিকাশৰ জৰিয়তে বৰ্তমানে বিশ্বব্যাপী স্বীকৃতি লাভ কৰা উদ্যোগত পৰিণত হৈছেহি তাক আমি প্ৰত্যক্ষ কৰিছোঁহঁক। এই উদ্যোগটো বৰ বিশেষ চৰকাৰী সাহায্য নোহোৱাকৈয়ে নিজে নিজে বিকশিত হোৱা এটি উদ্যোগ। আপুনিও সদৰ্থক বা ৰচনাত্মকভাৱে চিন্তা-ভাবনা কৰি ভাৰতবৰ্ষৰ বিকাশৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰভূত অৰিহণা আগবঢ়াব পাৰে।

৩। **শাসন ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে শিক্ষা ঃ** মানুহৰ কামত অহা সুস্থিৰ চৰকাৰী পৰিকাঠামোৰ অবিহনে কোনো ধৰণৰ বিকাশ সম্ভৱপৰ নহয়। মানুহৰ অভাৱ-অভিযোগৰ প্ৰতি সঁহাৰি দিয়াৰ লগতে সিবোৰৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰাটো চৰকাৰৰ দায়িত্ব। ছাত্ৰৰ চৰকাৰত অংশগ্ৰহণ কৰি তুমি তোমাৰ বিদ্যালয়তো তাৰ অনুশীলন কৰিব

পাৰা। বিদ্যাৰ্থীৰ বাবে নীতি-নিয়মৰ প্ৰৱৰ্তন কৰিব পাৰে আৰু বিভিন্ন অনুষ্ঠান পাতিব পাৰে। দমন কৰাৰ চেষ্টা নকৰি নমনীয় বা সহজসাধ্য কৰিবলৈ শিকক। যদি কেতিয়াবা আপুনিও ভাৰতৰ শাসনব্যৱস্থাৰ অংশীদাৰ হোৱাৰ সিদ্ধান্ত লয় তেনেক্ষেত্ৰত এইবোৰ উৎকৃষ্ট অনুশীলন। তেনে সিদ্ধান্ত নল'লেও আপুনি জীৱনত যি কামকে কৰে তাৰ বাবে আৰু মানুহৰ সৈতে কিদৰে কাম কৰিব লাগে সেইটো শিকাৰ বাবে এইটো ভাল অভ্যাস।

৪। **বাইজ বা সমাজৰ কাম কৰা ঃ** তোমাৰ বিদ্যালয় আৰু ঘৰৰ ওচৰে-পাঁজৰে যিবোৰ ৰাজহুৱা কাম-কাজ হয়, সি লাগিলে স্থানীয় পাৰ্ক এখন চিকুণোৱা, বৃক্ষৰোপণ, সা-সুবিধাৰ পৰা বঞ্চিত ল'ৰা-ছোৱালীক সহায় কৰা অথবা তোমাৰ বিদ্যালয়খনৰ চৌহদৰ চাফাই কাম, যিয়েই নহওক, সকলোতে উৎসাহ-উদ্দীপনা আৰু যোগাত্মকভাৱে অংশগ্ৰহণ কৰিবা। ই কেৱল তোমাৰ পাৰিপাৰ্শ্বিকতাকে ৰূপান্তৰিত নকৰে, সামগ্ৰিকভাৱে ভাৰতবৰ্ষকো ৰূপান্তৰিত কৰিব। তাহানিৰ বিশৃংখল চহৰ ছিংগাপুৰখনত হোৱা পৰিৱৰ্তনসমূহলৈ মন কৰাচোন। চৰকাৰে সূচনা কৰা কাৰ্যসূচী আৰু নাগৰিকসকলৰ স্বেচ্ছামূলক সাহায্যৰ গুণত আজি ছিংগাপুৰখন পৃথিৱীৰ পৰিষ্কাৰ চহৰসমূহৰ অন্যতম হিচাপে চিহ্নিত হৈছে। প্ৰতিজন বিদ্যাৰ্থীয়ে যদি নিজৰ নিজৰ চৌহদটো বা নিকটৱৰ্তী অঞ্চলটো পৰিষ্কাৰ কৰা কামত আত্মনিয়োগ কৰে তেন্তে ভাৰতবৰ্ষৰ প্ৰদুষিত নগৰাঞ্চলবিলাক পৰিষ্কাৰ আৰু ধুনীয়া হৈ পৰিব।

দহদফীয়া শপত বাক্য ঃ

মই ভাবোঁ— দেশৰ প্ৰতিজন শিশুৱে এই শপত গ্ৰহণ কৰিব লাগে। এই শপতটো সাৱধানে পঢ়া। যদি তুমি এই দহটা কাম কৰাৰ বাবে ঠিক কৰি লোৱা তেনেহ'লে জানিবা '২০২০ৰ ভাৰতবৰ্ষ' এই স্বপ্ন উপলব্ধিৰ বাবে তুমি ইতিমধ্যে কামত প্ৰবৃত্ত হৈছা।

১। মই প্ৰগাঢ় নিষ্ঠাৰে শিক্ষা আৰু কৰ্মত প্ৰবৃত্ত হ'ম আৰু এই কামত উৎকৰ্ষতা লাভ কৰিম।

২। মই কমপক্ষেও দহজন নিৰক্ষৰ মানুহক লিখিব-পঢ়িব পৰা কৰিম।

৩। মই অতি কমেও দহোটা গছপুলি ৰোপণ কৰি প্ৰতিমুহূৰ্তে তাৰ আপডাল কৰিম।

৪। মই গ্ৰামাঞ্চল আৰু নগৰাঞ্চললৈ গৈ তাৰ অতি কমেও পাঁচজন লোকক নিচা আৰু জুৱাৰ আসক্তিৰ পৰা আঁতৰাই অনাৰ বাবে যৎপৰোনাস্তি

চেষ্টা কৰিম।

৫। নিকাৰ ভুঞ্জি থকা মোৰ ভাই-ভনীহঁতৰ দুখ-কষ্ট নিৰাময় কৰাৰ বাবে মই সততে চেষ্টা কৰিম।

৬। মই কেতিয়াও জাতি-ধৰ্ম-বৰ্ণ আৰু ভাষাৰ ভেদাভেদৰ সমৰ্থন নকৰোঁ।

৭। মই সৎ হ'ম আৰু আনে অনুকৰণ কৰিবলগীয়া দৃষ্টান্ত দাঙি ধৰিম।

৮। মই এজন সচেতন নাগৰিক হোৱাৰ বাবে কাম কৰি যাম আৰু মোৰ পৰিয়ালটোক ন্যায়পৰায়ণ কৰিম। সকলো নাৰীকে সম্মান কৰাৰ উপৰি নাৰী শিক্ষা প্ৰচলনৰ সমৰ্থন কৰিম।

৯। শাৰীৰিক আৰু মানসিক প্ৰতিবন্ধীসকলৰ প্ৰতি সদায় বন্ধুৱৎ আচৰণ কৰিম আৰু তেওঁলোকেও যাতে নিজক আমাৰ নিচিনা বুলি ভাবিব পাৰে তাৰ বাবে কঠোৰ শ্ৰম কৰিম।

১০। মোৰ দেশমাতৃকা আৰু দেশৰ মানুহৰ সাফল্য মই গৌৰৱসহকাৰে উদ্‌যাপন কৰিম।

ভাৰতবৰ্ষৰ যুৱ সম্প্ৰদায়ৰ অদম্য সাহস থাকিব লাগিব। ইয়াৰ অৰ্থ দুটা। প্ৰথমতঃ, তোমাৰ এটা লক্ষ্য থাকিব লাগিব আৰু সেই লক্ষ্য পূৰণ কৰাৰ বাবে কাম কৰিব লাগিব। দ্বিতীয়তে, তেনে কৰিবলৈ যাওঁতে তোমাৰ সন্মুখত কিবা সমস্যাৰ উদ্ভৱ হ'লেও সেই সমস্যাই যাতে তোমাক নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব নোৱাৰে তাৰ বাবে যত্ন কৰিবা। নিজে সমস্যাসমূহৰ নিয়ন্ত্ৰক হ'বা। সমস্যাবিলাকক পৰাভূত কৰি সফলকাম হোৱা।

ডেকাশক্তি আমাৰ দেশৰ অন্যতম সম্পদ। তৰুণ প্ৰজন্মৰ প্ৰজ্জ্বলিত মনবোৰ এই ধৰাৰ বুকু, তল, ওপৰ সকলোতে মহান সম্পদ। প্ৰজ্জ্বলিত মনবোৰে বুকুত অদম্য সাহস লৈ কাম কৰি গ'লে আমি নিশ্চয় এখন সমৃদ্ধিশালী, সুখ-শান্তিৰে ভৰা, নিৰাপদ ভাৰতবৰ্ষ লাভ কৰিমহঁক।

তোমালোক আটাইৰে সফলতা কামনা কৰিলোঁ।

ড° এ পি জে আব্দুল কালামৰ জীৱন-বৃত্ত ঃ

১৯৩১ ঃ ১৫ অক্টোবৰ — তামিলনাডুৰ ৰামে(ৰমত আবুল পকিৰ জয়নালাবেদীন আব্দুল কালামৰ জন্ম।

১৯৫০ ঃ বি এছ চি ডিগ্ৰীৰ বাবে ছেইন্ট্ জোছেফ্‌ছ কলেজত ভৰ্তি।

১৯৫৪ ঃ মাদ্ৰাজ ইন্‌ষ্টিটিউট্ অব্ টেকন'লজী (এম আই টি)ত ভৰ্তি।

১৯৫৮ ঃ ডি টি ডি পি (এয়াৰ)ত জ্যেষ্ঠ বিজ্ঞানী সহায়ক।

১৯৬২ ঃ INCOSPAR-ৰ দ্বাৰা থুম্বাত ইকুৱেটৰিয়েল ৰকেট লঞ্চিং ষ্টেচন স্থাপন।

১৯৬৩ ঃ ২১ নৱেম্বৰ — ভাৰতবৰ্ষৰ প্ৰথম ৰকেট 'Nike-Apache' উৎে(পণ।

১৯৬৪ ঃ ৰোহিণী-৭৫ ৰকেট উৎে(পণ।

১৯৬৮ ঃ 'ইণ্ডিয়ান ৰকেট ছ'চাইটি'ৰ গঠন।

১৯৭২ ঃ ৮ অক্টোবৰ — RATO system Sukhoi-16 জেট বিমানৰ পৰী(ণ।

১৯৭৪ ঃ ভনীজোঁৱাই জালালুদ্দিনৰ মৃত্যু।

১৯৭৬ ঃ দেউতাক জয়নালাবেদীনৰ ১০২ বছৰ বয়সত পৰলোকপ্ৰাপ্তি। কেইদিনমানৰ পাছতে মাকৰো দেহাৱসান।

১৯৮০ ঃ ভাৰতবৰ্ষৰ প্ৰথম উপগ্ৰহ প্ৰে(পণ যান (এছ এল ভি -৩)ৰ উৎে(পণ।

১৯৮১ ঃ ২৫ জানুৱাৰী — ৰাষ্ট্ৰপতিৰ পৰা পদ্মভূষণ বঁটা গ্ৰহণ।
৩১ মে'— এছ এল ভি-৩ডি-ৰ উৎে(পণ।

১৯৮২ ঃ ডি আৰ ডি এল-ৰ সঞ্চালক হিচাপে নিযুক্তি(লাভ।

১৯৮৩ ঃ ে(পণাস্ত্ৰ বিকাশ কাৰ্যত্ৰ(মৰ আৰম্ভণি।

১৯৮৭ ঃ ৰাষ্ট্ৰপতিৰ পৰা পদ্ম বিভূষণ বঁটা গ্ৰহণ।

১৯৮৮ ঃ পৃথ্বীৰ দ্বিতীয় উৰণ।

১৯৮৯ ঃ অগ্নি মিছাইল উৎে(পণ।

১৯৯০ ঃ যাদৱপুৰ বিে(বিদ্যালয়ৰ পৰা 'ডক্টৰ অব্ ছাইন্‌চ্' ডিগ্ৰী প্ৰদান।

১৯৯১ ঃ মুম্বাইৰ আই আই টি-ৰ পৰা 'অনাৰেৰী ডক্টৰ অব্ ছাইন্‌চ্' ডিগ্ৰী প্ৰদান।

১৯৯৭ ঃ ৰাষ্ট্ৰপতিৰ দ্বাৰা সৰ্বোচ্চ অসামৰিক সন্মান 'ভাৰত ৰত্ন' প্ৰদান।

১৯৯৮ ঃ ভাৰত চৰকাৰৰ বিজ্ঞান উপদেষ্টা পদত যোগদান।

২০০১ ঃ বিজ্ঞান উপদেষ্টা পদৰ পৰা ইস্তফা।

২০০২ ঃ ১৮ জুন ঃ ৰাষ্ট্ৰপতি পদৰ নিৰ্বাচনৰ বাবে মনোনয়ন পত্ৰ দাখিল।
১৫ জুলাই ঃ ৰাষ্ট্ৰপতি হিচাপে নিৰ্বাচিত।
২৫ জুলাই ঃ ভাৰতবৰ্ষৰ একাদশ ৰাষ্ট্ৰপতি হিচাপে শপত গ্ৰহণ।

ভাৰতৰ ভৱিষ্যদৰ্শনেৰে কালামৰ দ্বাৰা ৰচিত

যৌৱনৰ গীত

মই আৰু মোৰ দেশ ভাৰত

জ্ঞান প্ৰযুক্তি আৰু
স্বদেশপ্ৰেমেৰে সুসজ্জিত
এজন ভাৰতীয় যুৱ নাগৰিক মই
মোৰ দৃষ্টিত ক্ষুদ্ৰ লক্ষ্য এক অপৰাধ।
মই কাম কৰিম, ঘৰ্মাক্ত দেহাৰে
এক মহান ভৱিষ্যদৰ্শনৰ স্বাৰ্থত
ভাৰতবৰ্ষক এক উন্নত ৰাষ্ট্ৰৰ
ৰূপ দিয়াৰ ভৱিষ্যদৰ্শন
য'ত অৰ্থনীতি সবল হ'ব
য'ত থাকিব মূল্যবোধৰ গভীৰতা

শত কোটি নাগৰিকৰ ময়ো এজন
এটাই মাথোঁ মোৰ ভৱিষ্যদৰ্শন
ভাৰতবৰ্ষক উন্নত ৰাষ্ট্ৰৰ ৰূপ দিয়াৰ
ই মোৰ মনত থিতাপি ল'লে।

আন সকলো সম্পদৰ তুলনাত
জ্বলি উঠা এক আত্মাই হ'ল
সবাতোকৈ শক্তিশালী সম্পদ
পৃথিৱীত, পৃথিৱীৰ ওপৰত, তলত—
সকলোতে— ;
ভাৰতক উন্নত কৰাৰ
সপোনটো পূৰ্ণ নহয় মানে
জ্ঞানৰ চাকিগছি মই জ্বলাই ৰাখিম।

— ড° এ পি জে আব্দুল কালাম